FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THÈSE

N° 1141

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

André-Jules CHEVEREAU

Né le 12 septembre 1902, à Auxerre (Yonne).
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

LES RUPTURES TRAUMATIQUES DE L'URÈTRE

AU COURS DES FRACTURES DU BASSIN

Président : M. BRINDEAU, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

André-Jules CHEVEREAU

Né le 12 septembre 1902, à Auxerre (Yonne).
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

LES RUPTURES TRAUMATIQUES DE L'URÈTRE

AU COURS DES FRACTURES DU BASSIN

Président : M. BRINDEAU, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1930

DOYEN. . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. M. LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeurs sans chaire	BRANCA. MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiatrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (H.)	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
De GAUDART d'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER	Pathologie expérimentle
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.	
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LAROCHE (G.)	Pathologie médicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX	Anatomie pathologique
LEVEUF	Pathologie chirurgicale
LIAN	Pathologie médicale.
MERCIER (F.)	Pharmacologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique
OLIVIER	Anatomie.
PIÉDELIÈVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale
RICHET	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et Syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.	
BUSQUET	Pharmacologie.
GUENIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.

MM.	
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
RETTERER	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.	
ALGLAVE. . .	Clinique chirurgicale.
AUVRAY. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE..	Clinique médicale.
LE LORIER . .	Clinique obstétricale.

MM.	
LÉRI	Clinique médicale.
MOCQUOT . .	Clinique chirurgicale.
PROUST. . . .	Clinique chirurgicale
SCHWARTZ. .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique
WEILL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1789, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR PAUL CHEVEREAU

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

Mon premier maître, qui fut un vivant exemple de bonté et de conscience professionnelle, cette thèse est dédiée.

A MA MÈRE

A MON FRÈRE JEAN CHEVEREAU

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

MEIS ET AMICIS

A LA MÉMOIRE DE MON VÉNÉRÉ MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LECÈNE

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR E. MICHON

Chirurgien de l'Hôpital Beaujon

Qui a bien voulu inspirer ce travail; en témoignage de notre sincère reconnaissance et de notre respectueuse affection.

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRINDEAU

Qui nous a fait l'honneur de présider notre thèse.
Hommages respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ HOVELACQUE

En témoignage de notre très grande reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HÔPITAUX

Externat :

1922. Monsieur le Professeur LECÈNE (*in memoriam*).
1923. Monsieur le Professeur agrégé FOIX (*in memoriam*).
1924. Monsieur le Docteur LAUBRY.

Internat :

1925. Monsieur le Professeur agrégé DESCOMPS.
1927. Monsieur le Professeur LECÈNE (*in memoriam*).
1928. Monsieur le Docteur LABEY.
1929. Monsieur le Docteur MICHON.
1930. Monsieur le Professeur BRINDEAU.

A Messieurs BAZY, DENIKER, GAUDART D'ALLAINES, HUET, LOUIS MICHON, RICHARD, SÉNÈQUE, chirurgiens des Hôpitaux de Paris.

LES
RUPTURES TRAUMATIQUES DE L'URÈTRE
AU COURS DES FRACTURES DU BASSIN

Les ruptures traumatiques de l'urètre ont fait l'objet de nombreux travaux, particulièrement au point de vue thérapeutique. Mais en règle, on s'est presque toujours exclusivement intéressé aux ruptures de l'urètre périnéobulbaire.

Les ruptures traumatiques de l'urètre au cours des fractures du bassin se séparent nettement de ces dernières, tant par les lésions associées graves du bassin osseux que par l'évolution toute différente et les complications spéciales.

Aussi les indications thérapeutiques en sont-elles toutes différentes.

Il existe deux complications urinaires de la fracture du bassin : la rupture de la vessie et la rupture de l'urètre qui est la plus fréquente.

Nous éliminerons dans ce travail les ruptures de l'urètre chez la femme, qui sont rares et n'entraînent généralement pas d'indications thérapeutiques spéciales ; de même les ruptures de l'urètre par blessure de guerre (éclat d'obus, balle), l'agent

traumatisant ayant provoqué simultanément une fracture du bassin.

Nous aurons seulement en vue, les ruptures traumatiques de l'urètre secondaires à une fracture du bassin.

La ceinture pelvienne disjointe entraîne une rupture de l'urètre dans la région même où celui-ci est fortement uni à elle.

Il s'agit toujours dans ces cas, d'une rupture de l'urètre postérieur.

HISTORIQUE

On peut considérer plusieurs époques principales :

1° *Avant l'asepsie.* — Le chirurgien ne dispose que d'un moyen : le cathétérisme et la sonde à demeure si nécessaire.

La rupture traumatique de l'urètre est alors une complication très grave de la fracture du bassin.

Terrillon dans sa thèse d'agrégation qui est le premier travail important sur les ruptures de l'urètre, accuse une mortalité de plus de 50 % (13 morts sur 23 cas). Dans tous ces cas, l'issue fatale était due uniquement à l'infection partie du foyer de rupture.

2° *Ouverture du foyer et abouchement à la peau.* — Guyon et Legueu, Pasteau et Iselun, préconisent cette méthode surtout applicable aux ruptures périnéobulbaires plus faciiement accessibles.

Secondairement, ils réalisent la réfection par autoplastie cutanée.

3° *Cystostomie.* — La cystostomie hypogastrique vient changer complètement le traitement et le pronostic des affections chirurgicales de l'appareil urinaire inférieur.

Au cours des ruptures de l'urètre postérieur, la cystostomie faite comme premier temps, seule ou

associée à une incision périnéale, transforme le pronostic et l'évolution.

D'abord signalée par Tillaux et Weiss en 1897, elle fait l'objet d'un travail remarquable de Rochet en 1903.

Cependant pendant plusieurs années encore, elle ne sera pratiquée qu'exceptionnellement et c'est en 1910 que Marion et Heitz-Boyer érigèrent en dogme, la dérivation hypogastrique.

A cette dérivation hypogastrique ils ajoutent l'urétrorraphie immédiate, mais il s'agit des ruptures de l'urètre périnéobulbaire.

Depuis ce moment, la rupture de l'urètre postérieur au cours des fractures a fait l'objet de plusieurs travaux d'auteurs qui ont préconisé des thérapeutiques différentes associées à la cystostomie.

En 1924, Mérot publie une thèse fort documentée qui recueille toutes les observations publiées en France. Ces observations éparses dans la littérature ont été publiées par des auteurs qui ont employé des thérapeutiques différentes et qui ont presque tous obtenu des succès.

Il est difficile dans ces conditions d'évaluer la valeur réciproque des différents procédés et nous n'aurions rien à ajouter au remarquable travail de Mérot.

Nous apportons ici la statistique intégrale des cas traités par notre Maître le Dr Michon dans son service de l'Hôpital Beaujon. Dans tous ces cas, la même méthode a été employée, elle a permis d'ob-

tenir d'excellents résultats fonctionnels avec le minimum des risques.

Dans ce travail, nous voulons comparer cette méthode aux autres et voir si on ne peut tirer de l'examen des cas, des conclusions thérapeutiques nettes.

ANATOMIE NORMALE

L'urètre postérieur peut être divisé en deux portions :

L'urètre prostatique

L'urètre membraneux.

L'urètre prostatique traverse la glande de la base vers le sommet, partant en haut de la partie toute antérieure de la glande : il est le plus souvent entouré dans son trajet d'une couche de tissu glandulaire, plus mince en avant.

L'urètre membraneux long de deux centimètres est cette portion de l'urètre qui s'étend du bec de la prostate au corps spongieux. Ses rapports anatomiques sont très importants. A ce niveau en effet, l'urètre est entouré par les formations musculaires et aponévrotiques de la région.

L'urètre présente un rapport capital musculaire :

Il est engainé en effet complètement par le sphincter strié de l'urètre, et c'est par son intermédiaire qu'il répond :

1° en arrière : au muscle transverse profond et au muscle recto-urétral.

2° latéralement : au bord interne du releveur de l'anus.

3° en avant : à la partie inférieure du plexus de Santorini qui reçoit la veine dorsale profonde de la verge.

L'urètre postérieur présente des rapports aponévrotiques qui méritent d'être étudiés.

Dans son trajet il entre en effet en contact avec une formation aponévrotique : l'aponévrose moyenne du périnée.

1° Les classiques décrivent l'aponévrose moyenne du périnée ou ligament de Carcassonne comme constitué de deux feuillets continus : 1 supérieur, 1 inférieur.

En arrière, le feuillet supérieur se relève, allant constituer l'aponévrose de Denonvilliers.

Le feuillet inférieur se recourbe en avant et en bas pour se continuer avec l'aponévrose superficielle.

L'urètre membraneux perfore les deux feuillets de l'aponévrose.

2° Farabeuf montre l'importance différente des formations aponévrotiques du périnée, et à la suite de Zucker Kandl on décrivit plusieurs feuillets discontinus.

Le feuillet supérieur de l'aponévrose moyenne, ou feuillet profond, était constitué d'avant en arrière par :

1° L'arcuatum, ou ligament arqué comblant l'ogive pubienne.

2° Le ligament transverse du pubis tendu d'une branche ischio-pubienne à l'autre.

3° Le feuillet postérieur de l'aponévrose moyenne.

L'urètre s'insinue entre le ligament transverse et le feuillet postérieur pour glisser au-dessous du ligament transverse.

Le plan inférieur de l'aponévrose moyenne s'insère sur les branches ischio-pubiennes au-dessous du feuillet supérieur ; se portant en dedans il forme un plan continu qui en avant se fixe sur le bulbe ; ligament suspenseur du bulbe de Farabeuf.

Actuellement avec Charpy, on ne décrit à l'aponévrose moyenne du périnée qu'un seul feuillet.

Ce feuillet s'insère en dehors sur la face interne de l'ischion et sur la branche ischio-pubienne immédiatement au-dessus des attaches du corps caverneux et du muscle ischio-caverneux.

D'aspect un peu différent selon les régions, Grégoire et Mounier ont pu lui décrire une partie antérieure plus blanche, plus lisse ou ligament transverse ;

Une partie postérieure plus faible, grisâtre, qui tapisse la *face inférieure* du transverse profond.

En outre Grégoire et Mounier décrivent une portion antérieure ou lame sus-urétrale dans l'angle d'écartement des corps caverneux.

Mais ce qu'il importe de signaler, c'est que l'aponévrose moyenne du périnée est formée d'un plan *continu* que l'urètre traverse en un point faible situé juste en arrière du ligament transverse. Les rapports de l'urètre et de l'aponévrose sont des plus intimes et l'urètre postérieur se trouve ainsi à son extrémité inférieure fixé solidement d'une part par ses attaches

à l'aponévrose, d'autre part par les attaches du bulbe et du corps spongieux à cette même aponévrose.

Au-dessus l'urètre répond au sphincter strié qui l'engaine.

Quant au feuillet dit supérieur de l'aponévrose moyenne, c'est une lame sans importance qui recouvre la face supérieure du transverse profond, et qui en avant applique les vaisseaux honteux internes sur l'aponévrose.

En résumé: l'urètre postérieur est solidement fixé à son extrémité inférieure au niveau où traversant l'aponévrose moyenne du périnée, il pénètre le corps spongieux.

Le reste du conduit est moins fixe ; on sait en effet que le col vésical et la prostate peuvent suivant l'état de réplétion de la vessie subir quelques variations dans leurs rapports au bassin osseux.

ANATOMIE HISTOLOGIQUE

L'urètre membraneux présente deux couches : 1 musculeuse, 1 muqueuse.

Il n'y a pas à ce niveau, fait capital, de gaine spongieuse.

La couche musculeuse est formée de fibres lisses et striées ; à ce niveau la couche externe circulaire et la couche interne longitudinale nettement séparées dans l'urètre prostatique se dissocient et se confondent.

La couche muqueuse est *très adhérente aux tissus sous-jacents : il n'y a pas en effet de sous-muqueuse.*

Elle est tapissée d'un épithélium pavimenteux stratifié.

ETIOLOGIE

Fréquence. — La rupture traumatique de l'urètre au cours des fractures du bassin est généralement considérée comme assez rare : nous n'avons du reste pas retrouvé de statistiques antérieures.

Nous avons relevé dans le service de notre Maître le Dr Michon, les cas de fractures du bassin avec ou sans rupture traumatique de l'urètre.

Sur 29 fractures du bassin (contrôlées à la radiographie) transportées à l'hôpital, nous avons 6 ruptures traumatiques de l'urètre postérieur.

Nous voyons donc que la rupture de l'urètre est loin d'être rare au cours des grands traumatismes de la ceinture pelvienne (environ 20 % des cas).

La rupture de la vessie est moins fréquente puisque pour Tanton, on ne l'observe que 38 fois environ pour 62 ruptures de l'urètre.

Il nous a semblé important de classer les fractures en plusieurs variétés afin de voir dans quels cas survenait la rupture.

Pour cela artificiellement, nous avons classé les fractures en :

a) *Fractures graves*, fractures avec gros écartement, délabrements étendus parfois associés à

d'autres fractures (rachis, thorax par exemple).

b) *Fractures moyennement graves*, qui répondent au type classique demandant une assez longue immobilisation.

c) *Fractures légères* (autant que légères se peut dans une fracture du bassin) : fractures avec lésion d'un pubis, luxation d'un pubis.

Sur 29 fractures du bassin, nous trouvons 7 fractures du bassin graves avec 2 morts, 11 fractures de gravité moyenne, 10 fractures légères.

Nous trouvons 4 cas de rupture au cours des fractures de gravité moyenne : un cas dans les fractures graves, 1 cas dans les fractures légères.

Nous pouvons donc conclure nous semble-t-il, que les ruptures traumatiques de l'urètre s'observent surtout au cours des grands traumatismes de la ceinture pelvienne.

Cependant de l'étude des observations, il résulte que la rupture de l'urètre postérieur n'est pas rare dans les traumatismes peu mutilants du bassin. Dans ces conditions, c'est avant tout au cours des luxations du pubis qu'on l'observe.

Un cas de rupture traumatique de l'urètre au cours d'une fracture du bassin n'est pas publié dans nos observations. Il s'agissait d'un malade qui présentait une fracture du bassin, une fracture du rachis avec paraplégie ; la rupture de l'urètre ne fut qu'un épiphénomène, la mort survint à la suite des lésions rachidiennes.

L'étiologie de la rupture traumatique de l'urètre

est celle de la fracture du bassin dont nous rappelons en quelques mots les éléments principaux.

La fracture du bassin est rare chez l'enfant par suite de l'élasticité de la ceinture pelvienne. Aussi, n'avons-nous pas d'observations de rupture traumatique de l'urètre chez l'enfant associée à une fracture du bassin.

Chez l'adulte, la fracture du bassin demande une force considérable « 250 kgr. » pour Messerer. La fracture du bassin se fait toujours au même point ; le point faible antérieur et le point faible postérieur.

Le mécanisme de la fracture du bassin est variable suivant que le traumatisme agit dans le sens transversal, saggittal ou vertical.

1° Pression transversale : un homme est tamponné entre deux wagons ; la pression tend à diminuer le diamètre transversal du bassin. Il se produit une fracture au point faible antérieur qui est projeté dans la cavité pelvienne.

2° Pression sagittale : le traumatisme agit le plus souvent sur la région pubienne, d'où une diminution du diamètre antéro-postérieur du bassin. Fracture au point faible antérieur, secondairement, le fragment iliaque s'écartant en dehors amène une fracture au point faible postérieur. Ce sont là les deux variétés les plus fréquemment observées dans les fractures du bassin compliquées de rupture traumatique de l'urètre.

En effet, les pressions verticales sont exceptionnellement en cause. Il s'agit alors, d'individus

tombant d'une grande hauteur sur les ischions

On admet en général, que le coin sacré s'enfonce entre les parties latérales du bassin et produit un éclatement du pubis.

Dans ces cas, la fracture du pubis passe au second plan et il est rare d'observer des lésions urétrales et vésicales.

Anatomie pathologique des lésions osseuses du bassin.

Nous n'insisterons pas sur les lésions du point faible postérieur qui est la région sacro-iliaque.

Le point faible antérieur seul, en effet mérite d'être étudié, car il accompagne toujours la rupture traumatique de l'urètre.

La fracture siège à ce niveau sur le corps du pubis ou sur ses branches. Elle peut être uni-latérale, plus souvent bi-latérale.

En général, le trait de fracture traverse le canal sous-pubien.

Dans certains cas, la fracture du pubis est remplacée par une disjonction de la symphyse pubienne. Cette disjonction temporaire de la symphyse pubienne, comme la montré Legueux, peut suffire à provoquer une rupture de l'aponévrose moyenne et de l'urètre postérieur. On observe alors, un écartement latéral des deux pubis. Dans un cas, celui-ci a atteint 12 cm. ; de plus il s'y surajoutait un écart en hauteur avec chevauchement des deux pubis l'un sur l'autre.

De ces cas, nous rapprocherons les cas de rup-

ture traumatique de l'urètre observés sans fracture du bassin. L'étiologie en semble délicate ; en effet, l'urètre postérieur est anatomiquement très profond et protégé par les tissus qui l'environnent contre les traumatismes qui ne peuvent l'atteindre directement.

Dans bien des cas, on peut admettre une disjonction temporaire de la symphyse pubienne.

Dans d'autres cas, particulièrement chez l'enfant, on peut admettre que le squelette osseux a été assez élastique pour ne pas se fracturer, et que cependant des lésions aponévrotiques péri-urétrales ont pu se produire.

C'est ainsi, que dernièrement encore, Blanchot de Bordeaux a publié un cas de rupture de l'urètre membraneux sans fracture du bassin chez un enfant de 12 ans. Cet enfant, fut pris dans un éboulement ; la paroi d'une carrière de sable lui étant tombée sur le côté gauche. Le blessé fut relevé un peu shocké et transporté chez lui.

A l'examen, on ne constatait pas de signe de fracture du bassin, mais une urétrorragie assez peu abondante du reste. Quelques heures après, le blessé pouvait uriner et progressivement la miction se rétablissait. Le petit blessé resta au lit pendant 12 jours et l'on peut se demander dans ce cas, si le bassin était absolument indemne.

Cependant la rupture traumatique de l'urètre sans lésion osseuse du bassin est généralement admise,

Lannelongue admettait que cette variété de traumatisme était plus fréquente chez l'enfant, et Voillemier, Boccker, Legueu ont publié des travaux à ce sujet.

Ces cas sont très rares, et Broca en particulier a pu dire « je n'en ai jamais observé chez l'enfant ».

Dans beaucoup de ces cas, il s'agit probablement soit d'une disjonction temporaire de la symphyse pubienne (Legueu), soit d'une fracture méconnue de la ceinture pelvienne dont la radiographie nous a appris la fréquence.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous étudierons successivement les lésions de l'urètre et les lésions des tissus environnants.

Lésions de l'urètre. — Siège de la rupture : Au cours des fractures du bassin, les ruptures de l'urètre siègent toujours dans la partie postérieure du conduit « urètre membraneux ou urètre prostatique ».

En règle, la rupture siège sur l'urètre membraneux juste au-dessus de l'aponévrose moyenne. C'est en effet à ce niveau, que l'urètre est en rapport avec les fortes aponévroses qui vont être déchirées dans le traumatisme. La rupture siège donc sous le bec de la prostate, contre le plancher aponévrotique ; c'est la rupture sus-triangulaire de Truton.

Dans l'observation de Mignon cependant, le siège semble un peu anormal, sous-aponévrotique. Mais en lisant l'observation, on voit qu'en réalité l'urètre était coupé au niveau de l'aponévrose moyenne. Si le doigt pouvait être introduit dans l'extrémité antérieure de l'urètre située juste dans la dépression sous-jacente au ligament sous-pubien, c'est que l'extrémité de l'urètre était dilacérée et c'était la

partie indemne du conduit seulement qui commençait au-dessous de l'aponévrose moyenne.

L'urètre prostatique est exceptionnellement touché. Dans ces cas, le plus souvent la lésion urétrale est produite directement ; l'urètre est embroché par un fragment osseux :

A l'inverse des ruptures périnéales, les ruptures de l'urètre sont toujours totales ; il n'y a pas de ruptures partielles internes ou externes étant donné en effet l'anatomie même du conduit ; les parois sont sectionnées au même niveau.

Cette rupture peut intéresser toute la circonférence du conduit ou une portion seulement. Dans ce dernier cas, c'est la partie antérieure de l'urètre qui persiste presque toujours. Cette rupture partielle n'est pas rare, elle a été observée par Bazy, Guibal ; dans cette dernière observation, la partie antérieure de l'urètre persistait sous forme d'un tractus blanchâtre. La partie postérieure de l'urètre peut être lésée sur une étendue de plusieurs centimètres.

C'est à ces formes que l'on doit rattacher les cas où le cathétérisme a été facile et les cas de guérison spontanée avec ou sans cystostomie. Ces cas ne sont pas rares et, d'autres observations montrent d'autre part que le cathétérisme peut être impossible alors que la rupture est incomplète (Guibal).

En règle cependant, la rupture intéresse toute la circonférence du conduit et les deux extrémités déchirées du canal s'écartent sur une étendue variable pouvant aller jusqu'à 5 cm. A cet écarte-

ment en hauteur, s'ajoute un écartement dans le sens transversal ; l'urètre étant le plus souvent attiré du côté de la fracture ou de la luxation pubienne.

Les extrémités de l'urètre sont dilacérées, et les lambeaux en sont difficilement reconnaissables.

L'extrémité antérieure est généralement la plus facile à reconnaître étant données les connexions qu'elle présente avec les tissus sous-jacents.

L'extrémité postérieure, au contraire, est souvent impossible à retrouver, cependant certains auteurs comme Chaput, prétendent la trouver toujours avec un peu d'habitude.

Lorsque les lésions sont étendues, en effet, c'est en plein tissu prostatique qu'il faudrait aller chercher la lumière urétrale et un cathétérisme rétrograde sera le plus souvent nécessaire.

Nous insisterons enfin sur l'état des tissus urétraux qui sont contus sur une étendue parfois marquée. La résection à ce niveau si elle était pratiquée correctement amènerait une perte de substance rendant la suture impossible sans manœuvre spéciale (Rocher), aussi la plupart des auteurs n'ont pu pratiquer l'urétrorraphie circulaire et ont rapproché seulement les tissus environnants sur sonde.

Tissus environnants. — En règle, les lésions périurétrales font communiquer par l'intermédiaire de fusées sanguines le foyer de fracture et le foyer urétral.

La périnéotomie faite immédiatement après l'acci-

dent amène sur un foyer hématique qui a dilacéré les espaces périnéaux. Il est parfois difficile de reconnaître les éléments aponévrotiques et musculaires constituant la région.

Aponévrose. — Elle est toujours déchirée, il est parfois impossible de reconstituer en entier ses éléments ; aussi la plupart des auteurs dans leurs observations ne donnent pas une description exacte de ces lésions.

Dans l'observation de Guibal, l'aponévrose était déchirée par un trait transversal allant de la branche ischio-pubienne droite à la branche ischio pubienne gauche, passant par la fente urétrale. L'extrémité droite de la déchirure était exactement au niveau du trait de fracture de la branche ischio-pubienne droite. Un deuxième trait coupait l'aponévrose d'avant en arrière de la fente urétrale à son bord postérieur ; de sorte que la portion rétro-urétrale du ligament de Carcassonne était divisée en deux languettes larges comme le pouce qui s'inséraient aux ischions et pendaient libres en tout sens dans la cavité traumatique.

Hématome. — L'hématome est rarement aussi marqué que lors des ruptures de l'urètre périnéal. En effet, l'urètre à ce niveau ne présente pas sa tunique spongieuse très vasculaire ; le sang provient du tissu prostatique, des veines périurétrales, des veines du plexus rétro-symphysaire, enfin des surfaces osseuses.

Le plus souvent, l'hématome est peu abondant et

ne se traduit que par un minimum de signes périnéaux.

En effet, en règle, l'hématome fuse en haut, envahissant la cavité de Retzius. C'est le cas le plus fréquent.

En cas d'hématome plus abondant, on peut observer des fusées vers la fosse iliaque, vers le canal obturateur, vers le périnée ; mais ces cas sont très rares.

Toute la gravité de l'hématome vient en réalité de son infection possible. Il est rarement très abondant, mais il dilacère la région. fait communiquer foyer osseux et foyer urétral et envoie des prolongements parfois fort éloignés qui vont communiquer avec le conduit urinaire.

Si l'on a fait une cystostomie, et si on s'est abstenu de toute manœuvre urétrale, on peut espérer éviter l'infection ou du moins avoir une infection atténuée.

Dans le cas contraire, en cas de sondage, de fausse route, l'infection est presque fatale avec tout son pronostic.

Autres lésions. — Le gros traumatisme qui a produit la fracture du bassin et la lésion urétrale peut déterminer, et c'est une chose assez fréquente, d'autres complications principales au niveau de l'abdomen (rupture de la vessie, rupture de l'intestin ou d'un viscère plein), enfin on observe assez souvent associées des lésions du thorax, parfois une fracture du crâne ou même une fracture du rachis (cas de M. Michon).

EVOLUTION ANATOMIQUE DES LESIONS

1° Nous n'insisterons pas sur l'évolution de la fracture du bassin. Tout le résultat fonctionnel dépendra de la fracture de son siège, de l'écartement possible des fragments. Parfois il ne persistera aucune trace. Parfois, le malade restera un boiteux infirme (obs. M. Michon). Cependant un fait doit être particulièrement signalé, c'est l'infection possible du foyer de fracture.

Nous avons vu qu'en règle, il communiquait avec le foyer urétral. Lorsque ce foyer suppure et vient s'ouvrir on observera une ostéite dont le pronostic semblerait particulièrement fâcheux étant donnée l'étendue et la profondeur des lésions osseuses.

En réalité, dans aucune des observations que nous avons dépouillées, nous n'avons constaté de fistules persistantes semblant être entretenues par une ostéite.

2° *Evolution des lésions urétrales et paraurétrales.* — On doit distinguer deux cas complètement différents au point de vue pronostic et traitement.

Le foyer urétral est infecté ou il n'est pas infecté.

a) *Le foyer n'est pas infecté.* — C'est là le but que nous chercherons à obtenir en faisant une cystos-

tomie d'emblée et en laissant les lésions locales évoluer vers la cicatrisation.

On peut voir survenir plusieurs évolutions qui nous guideront dans l'étude même du traitement que nous préconisons.

1° Les lésions urétrales et péri-urétrales sont peu étendues. C'est le cas d'une rupture n'intéressant pas toute la circonférence de l'urètre.

Dans ce cas en effet, les lésions péri-urétrales sont peu étendues.

D'autres fois, la rupture intéresse toute la circonférence, mais les deux extrémités de l'urètre sont peu éloignées et les tissus péri-urétraux, particulièrement l'aponévrose présente des lésions relativement peu marquées.

Il est de règle dans ces cas de constater un hématome peu abondant.

L'hématome va se cicatriser et en général ne laissera que peu ou pas de trace.

La lésion principale est le décalage ; c'est une lésion bien particulière à ce niveau de l'urètre. L'extrémité antérieure de l'urètre est attirée, en général du côté de la lésion osseuse par la rétraction de l'aponévrose.

L'extrémité antérieure et l'extrémité postérieure de l'urètre ne correspondent plus directement, ni dans le sens frontal, ni dans le sens sagittal, et c'est ce qui nous explique qu'il y ait des malades qui puissent uriner normalement avec urines claires et dont le cathétérisme cependant est impossible.

Dans ces cas, il est évident, qu'on ne peut parler de rétrécissements, mais le sondage peut être impossible si on n'emploie pas des bougies ou des filiformes coudées ou des sondes béquilles et même en cas de reconstitution de l'urètre sur sonde à demeure, on pourra observer des déviations latérales du canal, comme dans le cas de Merot.

2° L'hématome est assez abondant et correspond en général à un écartement assez marqué des deux extrémités de l'urètre. Il va se produire comme dans le cas précédent, un décalage du conduit, mais la cicatrisation de l'hématome va amener la production d'un bloc fibreux.

Le cathétérisme dans ce cas est évidemment impossible, le béniqué dans les deux sens vient buter contre un bloc plus ou moins résistant.

Il importe en effet, de savoir que dans bien des cas dont la fréquence nous semble à impossible à évoluer, ce bloc est peu épais et il sera facile ainsi que nous le verrons de l'effondrer sous le contrôle d'un doigt vésical par un béniqué.

Dans d'autres cas, le bloc est épais, il deviendra alors nécessaire de faire une périnéotomie, de reséquer le bloc fibreux pour pouvoir reconstituer le conduit urétral ;

3° Rétrécissement de l'urètre postérieur. Le rétrécissement vient au second plan à l'inverse en effet de l'urètre périnéobulbaire.

L'urètre prostatique ne présente pas de gaines spongieuses et nous savons que c'est là l'origine de

ces rétrécissements serrés à production rapide qui domine l'évolution des ruptures de l'urètre périnéo-bulbaire.

Dans la rupture de l'urètre postérieur au contraire, le rétrécissement est rare.

Il y a décalage, il peut y avoir cicatrisation de l'hématome avec destruction plus ou moins complète du conduit urinaire, mais une fois l'urètre cathétérisé, les dilatations faites, le canal a tendance à présenter un calibre sans variations ou du moins ne se rétrécit qu'extrêmement lentement.

Cependant lorsqu'une sonde à demeure a été placée immédiatement après l'accident, ce corps étranger ne peut agir qu'en irritant les tissus environnants et c'est surtout dans ces cas que l'on a observé des rétrécissements à marche souvent rapide.

Mis à part, ces cas, en dehors du cathétérisme immédiat, le rétrécissement est très lent et ne constitue qu'une complication peu importante de la rupture de l'urètre postérieur.

b) *Le foyer est infecté.* — C'est là la complication redoutable de la rupture de l'urètre par suite de la présence d'un hématome, d'un foyer sanguin souvent étendu et dont le siège est profond.

D'où vient l'infection ?

Elle peut survenir d'un manque de traitement. Après la phase de rétention salutaire, le blessé urine dans son foyer.

Dans d'autre cas, une dérivation hypogastrique a été pratiquée, mais l'infection se produit quand

même. Il est rare cependant dans ces cas, qu'elle ait une grande violence.

La principale complication, le plus redoutable est l'*infiltration d'urine*, Terrillon, dans sa thèse cite 5 cas mortels sur 22 pour infiltration d'urine.

L'infection peut se propager au bassin donnant une ostéite avec tout son pronostic.

Enfin, on peut observer des fusées périnéales dans le triangle de Scarpa, le long de la paroi abdominale.

Dans les cas plus légers, l'infection se traduira par une suppuration de la cavité au niveau du foyer sanguin de la cavité de Retzius. C'est là une complication qui ne semble pas très redoutable et que l'on observe fréquemment après cystostomie (observation M. Michon).

Après ces suppurations localisées, on observera plus souvent que dans les cas aseptiques de gros blocs fibreux cicatriciels dans la région de rupture et des rétrécissements à plus ou moins brève échéance.

MÉCANISME

Il est classique de considérer 4 mécanismes possibles de la rupture de l'urètre dans la profondeur du bassin.

1° *Perforation.* — C'est un cas rare. Une esquille vient embrocher l'urètre, le plus souvent il s'agit d'une rupture de l'urètre prostatique avec lésions étendues de la glande prostatique.

2° *Arrachement.* — Le mécanisme semble exceptionnel : Dans une chute d'un lieu élevé sur les ischions, la vessie pleine rompt brutalement ses ligaments antérieurs pubo-vésicaux et la traction qu'elle imprime à l'urètre provoque sa rupture au niveau de son point d'attache à l'aponévrose moyenne.

3° *Section.* — L'urètre est sectionné entre l'arête tranchante postérieure du ligament transverse et le bord antérieur des muscles transverses.

Ce mécanisme est possible lorsqu'il y a écartement et chevauchement des deux fragments de la branche ischio-pubienne. Ce mécanisme semble cependant moins fréquent que le suivant.

2° *Déchirure.* — C'est là la règle. Au cours du traumatisme avec enfoncement, il se produit un

écartement des points d'attache de l'aponévrose moyenne (transverse). Celle-ci tiraillée se déchire en une ou plusieurs portions.

On peut considérer en effet, qu'à ce niveau, les branches ischio-pubiennes et l'aponévrose forment un tout résistant et la moindre fracture avec dislocation de la ceinture osseuse entraînera une rupture de la portion aponévrotique tendue, qui s'y insère.

Nous avons vu qu'anatomiquement, l'urètre est solidement uni au plan aponévrotique de la région. Si la déchirure de l'aponévrose passe à ce niveau, l'urètre sera sectionné.

ETUDE CLINIQUE

La rupture traumatique de l'urètre est généralement complète et s'observe en règle dans les fractures graves du bassin.

A côté de ces cas, les plus fréquents, il y a lieu d'étudier les cas plus rares.

Cas type. — Dans la majorité des cas, la rupture de l'urètre survient au cours d'une fracture sérieuse du bassin.

Il s'agit en général d'un ouvrier pris sous un éboulement. On l'amène à l'hôpital dans un état de shock marqué. Le blessé est pâle, anxieux, couvert de sueurs froides, le pouls est petit, rapide, la respiration superficielle.

Il se plaint particulièrement du bassin et souvent de l'abdomen. Déjà un examen rapide permet de constater une fracture du bassin, parfois une urétrorragie.

Le premier soin consiste à traiter l'état de shock et dans les heures suivantes un examen complet du blessé devient possible.

On cherche les points douloureux caractéristiques sur les branches ischio-pubiennes en avant, dans la région sacro-iliaque en arrière. Parfois à ce moment

on réussit à provoquer des mouvements anormaux des ailes iliaques par pression sur les crêtes.

Il s'agit d'une fracture du bassin. Quelles en sont les lésions associées ?

L'attention se porte immédiatement sur l'abdomen. La respiration est courte superficielle, le ventre respire mal.

Le plus souvent on constate la contracture des muscles droits de l'abdomen ; le ventre de bois s'observe en effet presque toujours après les épanchements sanguins profonds succédant aux fractures du bassin, et ce fait a été signalé particulièrement par Michon et Hartmann à la Société de chirurgie.

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic de contusion de l'abdomen qui se pose à ce moment. Notons seulement qu'il est en règle extrêmement délicat et demande le plus souvent des examens répétés.

A ce moment, la rupture traumatique de l'urètre ne se traduit que par un signe : l'urétrorragie.

L'urétrorragie dans la forme qui nous occupe est rarement très abondante. En règle, elle se traduit par un écoulement sanguin qui tache la chemise, mais sa valeur est considérable, elle oriente vers la complication urinaire dont les signes vont apparaître plus nettement dans les heures suivantes.

Après une dizaine d'heures environ, la rupture de l'urètre se traduit par un ensemble de symptômes qui vont permettre le diagnostic exact.

L'urétrorragie, comme nous l'avons vu est le premier signe, elle manque dans peu d'observations.

La rétention d'urine est le signe capital ; le blessé ne peut uriner malgré les envies fréquentes.

L'examen montre un *globe vésical* quelquefois masqué en partie par la contracture.

Urétrorragie, rétention d'urine, globe vésical amènent au diagnostic de rupture de l'urètre.

On examine le périné : ici, l'examen n'est pas toujours aussi fructueux que dans les ruptures de l'urètre périnéobulbaire.

Parfois, on constate une tuméfaction périnéale formée par un gros hématome.

Mais en règle, l'hématome se dirige surtout latéralement et en haut vers la cavité de Retzius fusant plus ou moins à distance. En haut, il fuse sous la paroi devant la vessie et au cours de la cystostomie, on traverse une cavité de Retzius infiltrée.

Latéralement, il fuse vers les fosses iliaques, décollant le péritoine.

En bas, il peut se diriger vers le périnée, vers la face interne des cuisses.

Mais cet hématome se confondra bien souvent avec les épanchements sanguins plus considérables dus à la fracture du bassin.

Le toucher rectal que l'on a déjà pratiqué a pu montrer l'existence d'hématome, de lésions osseuses pouvant faire une saillie plus ou moins prononcée dans l'intérieur du bassin.

Il permet de déceler un empâtement douloureux de la région membranoprostatique dans les cas légers, une véritable tumeur dans les gros hématomes.

EVOLUTION

L'évolution naturelle de la rupture traumatique de l'urètre est des plus graves.

La rétention d'urine est complète et provisoirement permet d'éviter l'infection du foyer.

Mais si l'on n'intervient pas, le blessé va forcer son sphincter et uriner dans son foyer.

Une miction sanguinolente se produit, en règle peu abondante.

Dès lors, c'est l'infection fatale. Elle va se manifester rapidement par la fièvre avec grandes oscillations, par l'altération de l'état général avec frissons, sueurs.

Si on n'ouvre pas le foyer, le blessé va être emporté au milieu de phénomènes septiques de haute gravité.

Si on ouvre le foyer assez tôt, il persiste une suppuration abondante qui en règle atteint le foyer de fracture. La situation même alors reste grave.

L'ostéite du bassin d'une part, la fistule urinaire d'autre part peuvent par leur durée amener la cachexie du malade. Elles sont d'autre part d'une thérapeutique délicate.

Ce sont là, heureusement, des éventualités qui ne

doivent plus survenir qu'exceptionnellement de nos jours, car auparavant on a fait dès le diagnostic posé une cystostomie.

A côté de la forme classique la plus fréquente de fracture du bassin, il y a lieu de décrire des formes atténuées et des formes mortelles.

Signalons encore une fois que la gravité de la fracture du bassin n'est pas en rapport avec l'étendue des lésions urétrales.

Mais c'est à dessein que nous avons commencé l'étude de la symptomatologie par la forme sérieuse de la fracture du bassin. C'est là la forme la plus fréquemment observée, et on ne peut étudier théoriquement la thérapeutique en laissant de côté les lésions graves osseuses voisines qui ont une importance considérable dans le pronostic de l'affection.

VARIÉTÉS CLINIQUES SUIVANT LA GRAVITÉ DE LA FRACTURE DU BASSIN

Formes mortelles. — Dans ces cas, la rupture de l'urètre n'est qu'une lésion surajoutée.

Le blessé meurt soit immédiatement au moment de l'accident, et la rupture de l'urètre n'est qu'une découverte d'autopsie.

Dans d'autres cas, le blessé ne se remonte pas de son état de shock et meurt dans les heures suivantes.

Enfin, de même nous signalerons les lésions surajoutées (abdominales particulièrement) qui emmènent un malade policontusionné.

Formes légères. — Dans les formes légères, la rupture de l'urètre devient au contraire le fait prédominant.

Le traumatisme a été le plus souvent atténué. Le malade est légèrement shocké et d'emblée attire l'attention sur une portion particulièrement douloureuse de son bassin et sur une impotence fonctionnelle plus ou moins complète des membres inférieurs.

L'examen montre une douleur au niveau des branches ischiopubiennes, parfois au niveau de la

symphyse pubienne (disjonction de la symphyse).

La radiographie sera parfois nécessaire pour affirmer le diagnostic de fracture du bassin.

En règle, la rupture de l'urètre n'est pas d'une grande étendue.

Dans le cas de Guibal, par exemple, on n'observait pas, fait très rare du reste, d'urétrorragie. Le périnée était souple, libre, sans tuméfaction ni douleur. Les bourses étaient violacées, infiltrées de sérosité et doublées de volume environ. La région pubienne n'était pas infiltrée.

Mais le blessé n'avait pas uriné depuis l'accident (27 heures) et se plaignait d'un violent besoin d'uriner qu'il ne pouvait satisfaire.

Le ventre était souple, indolore, et ne présentait aucune réaction péritonéale.

La vessie était distendue, douloureuse, nettement sentie au-dessus du pubis. Un cathétérisme urétral avait été vainement pratiqué.

Globe vésical, rétention d'urine amenaient au diagnostic de rupture de l'urètre, chez un blessé qui présentait une fracture isolée des deux racines du pubis à droite.

L'intervention montra une rupture incomplète de l'urètre.

VARIÉTÉS CLINIQUES SUIVANT L'ÉTENDUE DE LA RUPTURE DE L'URÈTRE

Dans l'étude clinique précédente, nous avons décrit deux formes de rupture de l'urètre :

La rupture complète et la rupture partielle.

La rupture partielle, dont le cas de Guibal est des mieux observés tant au point de vue clinique qu'au point de vue anatomique est plus rare. C'est à elle, cependant que l'on doit certainement rapporter les quelques guérisons spontanées observées signalées par Terrillon.

Dans ces cas, en effet, les lésions sont au minimum.

Il persiste un pont de muqueuse, généralement situé à la partie antérieure. L'hématome est peu abondant, on peut dire que la section de l'urètre se traduit avant tout par l'urétrorragie. Si aucun traitement n'est fait, lorsque la rétention d'urine cesse, le malade pourra uriner : sans doute infectera-t-il son foyer de rupture, mais celui-ci est petit, peut ne pas communiquer avec le foyer de fracture. L'infection peut alors rester bien localisée, ne pas entraîner de désordres généraux graves, et Terrillon a rapporté 2 cas (Laroyenne, Gosselin) où aucun traitement n'ayant été pratiqué le cathé-

térisme étant impossible, les malades sont guéris.

Nous devons rattacher à ces formes incomplètes de rupture de l'urètre, les cas où le cathétérisme a été possible, et Terrillon rapporte 2 cas de guérison dans ce cas.

Mais de quelques cas de guérison, nous ne devons pas conclure à la bénignité de la rupture incomplète de l'urètre.

7 fois le blessé a pu être cathétérisé avec ou sans sonde à demeure et l'évolution a été fatale (Terrillon).

Nous ne devons pas conclure que ce sont là les seuls cas de rupture incomplète : malgré la persistance d'un pont antérieur de muqueuse, le malade de Guibal n'a pu être cathétérisé.

En résumé. — Nous voyons que la rupture incomplète de l'urètre est d'un pronostic un peu moins grave que la rupture complète. C'est vraisemblablement à elle que doivent se rattacher les quelques cas de guérison naturelle.

Mais dans la majorité des cas, l'évolution naturelle se fait vers l'infection et la mort.

La rupture incomplète doit donc être traitée chirurgicalement dès le diagnostic posé.

On peut seulement conclure que le traitement sera généralement plus facile, les complications éloignées moins graves que dans les ruptures complètes.

PRONOSTIC

Le pronostic dépend du traitement.

Abandonner ane rupture de l'urètre postérieur, c'est condamner presque sûrement le malade.

Mais une fois la cystostomie faite, le blessé peut présenter diverses complications et le pronostic fonctionnel est souvent à réserver. « Ces ruptures qui sont à la jonction de l'urètre antérieur et postérieur en un point où l'urètre change de courbure sont parmi celles qui offrent à la thérapeutique immédiatement et à distance les plus grandes difficultés » (Legueu).

Le décalage est la complication la plus fréquente. On arrivera à la vaincre par des procédés thérapeutiques plus ou moins importants.

Lorsqu'on est arrivé à recalibrer l'urètre, peut-on affirmer que le malade est guéri ? Non certes, car il existe ainsi que nous l'avons vu, des cas où sont apparus très tardivement des rétrécissements (10 ans, 15 ans, 40 ans, dans un cas de Bazy !).

Cependant, ici le rétrécissement est beaucoup moins grave et moins marqué que dans les ruptures de l'urètre peritonéobulbaire, et ceci tient ainsi que nous l'avons vu à l'absence de gaine spongieuse dans ce segment du conduit urinaire.

Nous croyons que les rétrécissements sont dus le plus souvent à l'emploi de sonde à demeure immédiatement après la rupture et les observations semblent les confirmer.

C'est pourquoi à la condition que le malade soit surveillé de façon à faire quelques dilatations si nécessaires, nous croyons que nous pouvons porter un bon pronostic lorsque :

1° Les urines sont claires et qu'il n'y a pas de résidu vésical ;

2° Le blessé ne présente aucune difficulté à la miction ;

3° Il laisse passer facilement une bougie n° 22.

DIAGNOSTIC POSITIF

Il est en général facile, car le plus souvent aux signes nets de fractures du bassin viennent s'ajouter l'urétrorragie, la rétention d'urine avec globe vésical et enfin les signes périnéaux plus accessoires ; mais parfois ces signes peuvent être atténués et le diagnostic devient plus délicat.

1° *Fractures du bassin.* — Nous n'insisterons pas sur ce diagnostic en général évident. Rappelons que tout traumatisé du bassin avec impotence fonctionnelle même légère, avec douleur en un des points électifs appelle une radiographie.

2° *Urétrorragie.* — L'urétrorragie est un signe fondamental, il manque rarement. Dans certains cas, il a pu n'être pas immédiat et apparaître seulement au 3e jour (Observation Gayet).

3° *Rétention d'urine.* — La rétention d'urine est constante dans la rupture de l'urètre, mais au bout d'un temps variable, le malade peut forcer son sphincter et uriner dans le foyer de rupture.

Le diagnostic et le traitement doivent être faits auparavant.

La constatation du globe vésical a une importance considérable. C'est elle qui permettra le diagnostic

avec la rupture de la vessie. Le globe peut être en partie masqué par la contracture abdominale et devra alors être recherché par percussion. Mais lorsqu'il existe un hématome considérable de la cavité de Retzius, on a un véritable empâtement de la région qui interdit toute palpation profonde.

Gros traumatisme du bassin avec ou sans fracture, rétention d'urine sont des éléments qui doivent faire penser à une lésion urinaire. Mais en l'absence d'une urétrorragie, il est impossible de poser le diagnostic pendant les premières heures. Il faut surveiller ces malades, car au cours des fractures graves du bassin, on observe fréquemment une rétention d'urine réflexe. On a toujours tendance à cathétériser ces malades et c'est là une grosse erreur. Il faut savoir attendre ; réchauffer ces blessés shockés. Soutenir l'organisme et revenir examiner fréquemment ces malades.

La rétention persiste-t-elle ? Un globe vésical se forme-t-il ? Il faut intervenir. Le cathétérisme ainsi que nous l'avons dit, ne doit jamais être pratiqué chez ces malades.

Si le blessé ne présente aucune lésion urinaire, le cathétérisme est inutile, la rétention cessant spontanément.

Si le blessé présente une rupture de l'urètre, le cathétérisme est dangereux. On risque de faire une fausse route et d'aggraver la lésion préexistante.

Si le cathétérisme est possible, rupture qui n'intéresse en général pas toute la circonférence, on

risque d'infecter une lésion en somme peu importante.

Outre les accidents d'infection grave qui peuvent se produire, le cathétérisme sera cause le plus souvent de l'infection atténuée qui entraînera ultérieurement un rétrécissement.

En résumé, chez un traumatisé du bassin, rétention d'urine et urétrorragie entraînent le diagnostic. Il faut faire une cystostomie.

Traumatisé du bassin avec rétention d'urine sans urétrorragie, diagnostic délicat. Il faut savoir attendre quelques heures chez ces malades, s'abstenir de tout cathétérisme intempestif avant de faire la cystostomie.

Diagnostic différentiel. — Pratiquement deux diagnostics.

a) La fracture du bassin s'accompagne-t-elle d'une complication urinaire ?

b) Il y a complication urinaire. Est-ce une rupture de l'urètre ? Est-ce une rupture de la vessie ?

Il y a une complication urinaire. — On peut dire que ce diagnostic se pose presque toujours en cas de fracture grave du bassin.

Il s'agit d'un blessé shocké, pâle, qui fait en vain des efforts pour uriner, la contracture des droits est fréquente particulièrement en cas d'hématome de Retzius sous-péritonéal.

La région sus-pubienne peut être masquée par l'hématome consécutif à la fracture.

S'il n'y a pas d'urétrorragie, il faut attendre plu-

sieurs heures et si la rétention persiste, faire une cystostomie.

Il y a une complication urinaire. Siège-t-elle au niveau de la vessie ou de l'urètre? — Dans plusieurs observations de rupture de l'urètre, des auteurs sont intervenus croyant à une rupture de la vessie, par suite de l'empâtement de la région sus-pubienne coexistant avec la rétention d'urine et la contracture des droits.

Dans la majorité des cas, l'urétrorragie fera le diagnostic. Lorsqu'elle manque, le sondage est inutile et doit être proscrit, il faut faire une cystostomie qui fera le diagnostic et permettra le traitement dans les deux cas.

TRAITEMENT

Le traitement de la rupture traumatique doit s'adresser d'une part aux complications immédiates et d'autre part aux complications tardives.

Les complications immédiates sont: la rétention d'urine, l'hématome, les dangers d'infection.

Les complications tardives : Décalage et rétrécissement.

Tous les auteurs sont actuellement d'accord sur la nécessité de traiter la rétention d'urine par la cystostomie.

Traitement de la rétention d'urine :

1° Pas de cystostomie. Il existe des observations anciennes de guérison avec ou sans cathétérisme, avec ou sans sonde à demeure. Mais Terrillon rapporte 13 morts sur 22 cas traités de cette façon.

Ainsi que nous l'avons déjà vu, le cathétérisme est insuffisant à traiter la rupture. Il est dangereux, par les complications infectieuses immédiates parfois graves. Il est une cause très importante de rétrécissement.

Le seul cas que l'on puisse discuter est celui d'un chirurgien appelé à voir un blessé quelques jours après l'accident, ce blessé ayant été cathétérisé et

on lui a laissé une sonde à demeure. Même dans ce cas, il faut faire une cystostomie, et retirer la sonde.

2° Ponction hypogastrique. Elle ne doit être pratiquée que lorsque la cystostomie est impossible par suite des conditions matérielles. C'est alors un excellent palliatif qui peut être répété plusieurs fois (cas de Marion).

3° Cystostomie. Elle doit être pratiquée dans tous les cas. La cystostomie se fera suivant le procédé habituel, toujours à l'anesthésie locale; après incision de la peau, section de la ligne blanche, on arrive dans la cavité de Retzius. Celle-ci est fréquemment le siège d'un hématome parfois considérable. Il faut toujours vider avec soin cette cavité et il sera souvent utile de faire une incision cutanée assez longue de 6 à 8 cmc. au-dessus du bord supérieur du pubis. La cavité étant bien asséchée, on remonte s'il est nécessaire le cul-de-sac péritonéo-vésical. La cystostomie est facile car il y a rétention. On amarre la vessie par deux points non perforants. On pratique une ponction juste suffisante pour laisser passer une sonde de Pezzer. Lorsque la vessie est vidée (ce qu'il ne faut pas faire brutalement en cas de grosse rétention) on fixe la vessie à la paroi. Dans ce cas, il faut fixer les lèvres de la muqueuse vésicale directement à la peau. On suture au-dessus et au-dessous les lèvres aponévrotiques et l'on ferme la brèche cutanée. Il est indispensable en effet, que l'urine ne vienne point au contact du foyer de fracture.

La cystostomie étant faite, faut-il ou non intervenir sur le foyer périnéal ? Il semble que la périnéotomie immédiate doive être une pratique exceptionnelle. En effet, la cystostomie pratiquée, quels risques peut courir le malade ?

1° La rétention. Elle est traitée.

2° L'hématome. En règle, il se fait dans la cavité de Retzius et l'hématome a été plus ou moins complètement vidé. On peut voir assez souvent se développer les accidents de suppuration autour de la cystostomie (cas de Michon). Mais ces accidents n'ont jamais été redoutables et ils peuvent exister même lorsqu'on a fait une périnéotomie immédiate. Dans les jours suivants, cette infection a pu se propager et nécessiter plusieurs interventions (incision d'abcès périnéal dans le cas de Quénu, après cystostomie) (incision de phlegmon du périnée dans le cas de Lexer, après cystostomie).

L'hématome étant produit avant tout en effet par la fracture du bassin, il ne semble pas que la périnéotomie immédiate puisse permettre d'éviter cette complication, certes redoutable.

Du reste, des observations de périnéotomie immédiate sans complication de suppuration, comme dans les cas de Rouvillois et Merot, s'appliquent à des ruptures de l'urètre sans ou avec hématome négligeable.

En résumé, les seuls avantages que pourrait présenter l'intervention périnéale immédiate associée à la cystostomie, nous paraissent être la restauration

immédiate de l'urètre, mais aussi que nous le verrons, de la lecture des observations on peut tirer cette conclusion : que les résultats ne sont pas meilleurs à la simple expectative après cystostomie.

De plus, et c'est là, un point primordial, on se trouve en présence de blessés ayant subi un très gros traumatisme, qui ont une fracture du bassin, un shock marqué, parfois même des lésions abdominales ou thoraciques ou vertébrales surajoutées. Il est évident que chez ces malades, le traitement doit être avant tout, un traitement offrant le minimum de risques.

Est-il prudent, en effet, de mettre ces blessés en position de la taille, certes peu favorable à un fracturé du bassin ?

Est-il prudent de plus, d'ajouter à l'incision abdominale, une incision périnéale, qui demandera presque toujours une anesthésie générale, avec toutes ces complications ultérieures possibles, chez un malade immobilisé au lit pendant des semaines ?

On peut donc dire, que dans beaucoup de cas, le chirurgien ne peut faire qu'une cystostomie.

Nous voulons démontrer de plus, que les résultats de la cystostomie seule faite après l'accident, sont aussi satisfaisants que les résultats obtenus avec des méthodes plus compliquées. Nous étudierons successivement, l'évolution d'une rupture de l'urètre traitée par cystostomie, sans autre manœuvre ; et l'évolution d'une rupture de l'urètre avec réparation immédiate du conduit urinaire.

CYSTOSTOMIE, SEUL TRAITEMENT IMMÉDIAT

Il faut attendre que les lésions soient nettement cicatrisées, avant toute manœuvre urétrale. Il faudra donc attendre deux mois au moins, parfois plus en cas de suppuration. A ce moment, on va rechercher les complications possibles : décalage et rétrécissement.

On tente un cathétérisme.

1° Le cathétérisme est possible. Il faut faire ce cathétérisme avec des sondes béquilles ou des bougies en gomme, car bien souvent, il y a un léger décalage et le béniqué ne passe pas. Parfois au premier examen, le cathétérisme est impossible (cas de M. Michon, obs. II) et c'est à une tentative ultérieure que l'on réussit à passer. Il faut laisser la sonde à demeure jusqu'à fermeture de la vessie. Lorsque la fistule sus-pubienne est tarie, on retire la sonde à demeure et on pratiquera si nécessaire des dilatations.

Le rétrécissement dans ces cas est rarement observé ; en effet, comme on le sait la rupture traumatique de l'urètre n'a que peu de tendance spontanée au rétrécissement et d'autre part le sondage ayant été fait tardivement après cicatrisation des lésions n'entraîne pas de rétrécissement.

Dans deux cas (Pasteau et Michon), ce traitement a été satisfaisant.

2° *Le cathétérisme est impossible.* Il faut alors endormir le malade.

a) Dans certains cas, sous anesthésie générale, le cathétérisme sera possible et l'on pourra laisser une sonde à demeure (2 cas de M. Michon). Dans ces cas, comme dans le précédent, le résultat est excellent.

b) Le cathétérisme est impossible sous anesthésie générale. Il y a en général, oblitération de la cavité urétrale par cicatrisation de l'hématome primitif.

Avant de recourir au procédé d'urétrotomie externe, comme l'ont fait la plupart des auteurs, il faut recourir à une méthode plus simple employée par notre maître le Dr Michon.

Procédé de M. le Dr. Michon

On agrandit l'orifice de cystostomie sus-pubienne. L'index introduit dans le col vésical va guider le béniqué. Celui-ci est introduit dans l'urètre antérieur ; il s'arrête au niveau de l'obstacle.

On force alors la pression, en guidant l'extrémité du béniqué avec l'index introduit dans la vessie et l'on perfore les tissus cicatriciels qui sont en général facilement dilacérés.

On remplace alors le béniqué par une sonde à demeure et le traitement sera conduit comme dans les cas précédents (cas de M. Michon)

Lorsque ces méthodes ont échoué, on aura alors recours au procédé de restauration de l'urètre que nous étudierons plus loin.

Sur 5 cas traités par notre maître le Dr Michon, une seule fois seulement, l'urétrotomie externe a du être pratiquée.

Nous verrons que les autres procédés de restauration immédiat de l'urètre sont loin de donner d'aussi bons résultats.

PROCÉDÉS DE RESTAURATION IMMÉDIATE DE L'URÈTRE

1° Cystostomie et sonde a demeure

Ce procédé a été plusieurs fois employé ainsi que nous l'avons vu. L'emploi de la sonde à demeure oit être proscrit car il favorise indiscutablement le rétrécissement ultérieur. En outre, il peut survenir des accidents de suppuration du foyer extrêmement graves.

2° Cystostomie et périnéotomie immédiate.

Les avantages de ce procédé consisteraient d'une part à la réfection immédiate du conduit urinaire pour supprimer le décalage et d'autre part la possibilité de vider l'hématome et de diminuer ainsi les risques d'infection.

2 procédés peuvent être employés :

a) *Urétrorraphie circulaire.* — Il faut suturer bout à bout les deux extrémités de l'urètre. Le plus souvent les tentatives ont été impossibles car les tissus urétraux sont contus, déchirés. La résection entraîne à des pertes de tissus souvent trop considérables.

Mode opératoire : périnéotomie (transversale le plus souvent).

Découverte du bout postérieur. Le plus souvent, on sera obligé d'employer un cathétérisme rétrograde.

Découverte de l'extrémité antérieure généralement plus facile.

Après résection des parties contuses, on tente la réunion.

Dans la règle elle est impossible, et l'on devra pour coapter les deux tranches de section, employer la méthode de Rochet.

Cette méthode n'est pas recommandable à ce moment, car elle nécessite des délabrements considérables, dangereux, chez un malade qui vient de subir une contusion grave avec fracture du bassin.

b) *Suture des tissus périurétraux autour d'une sonde à demeure.*

On fait d'abord une cystostomie avec assèchement de la cavité de Retzius.

Périnoétomie immédiate, le plus souvent transversale.

On repère les deux extrémités de l'urètre par cathétérisme urétral et cathétérisme rétrograde. Les deux becs de sonde sont attirés dans la plaie.

On unit les deux becs et en retirant la sonde vésicale, on a ainsi placé la sonde à demeure.

Après nettoyage soigné des parties contuses, on fait une suture autour de la sonde.

Cette suture ne peut être faite de façon anato-

mique, car tous les auteurs insistent sur l'étendue des lésions environnantes. On charge au hasard, les tissus qui entourent latéralement, en avant et en arrière, l'urètre.

On évite ainsi tout espace mort, puis on suture le périnée avec drainage filiforme.

C'est là le procédé employé par Mérot et qu'il préconise dans sa thèse.

Ainsi que nous l'avons vu, ce procédé n'est applicable qu'aux fractures légères du bassin qui s'accompagnent le plus souvent d'une rupture peu étendue de l'urètre.

Autrement dit, cette intervention plus grave ne s'appliquera qu'aux cas faciles à traiter.

Dans les cas graves, il est dangereux de faire une périnéotomie immédiate à un malade shocké, présentant un délabrement considérable de la ceinture pelvienne.

De plus, l'étude des observations semble le prouver, les résultats sont inférieurs aux résultats obtenus par la seule cystostomie. Pourquoi ?

Il semble que dans ces cas, on doive incriminer la sonde à demeure. Est-il logique, en effet, d'admettre qu'au niveau de la région périnéo-bulbaire, on ne doive jamais mettre de sonde à demeure, et qu'au niveau de l'urètre postérieur on puisse toujours en mettre une ?

Sans doute la structure des deux urètres est différente, mais la présence de la sonde à demeure entraîne une irritation des tissus qui jointe à la

cicatrisation de l'hématome donne des rétrécissements étendus, d'un traitement particulièrement délicat.

Enfin, nous avons vu que la plupart des auteurs sont d'accord pour condamner la sonde à demeure associée à la cystostomie.

Dans ces cas, en effet, ils craignent la production d'un rétrécissement. Nous ne voyons pas pour quelles raisons, le fait d'avoir ouvert ou fermé le périnée empêche la production du dit rétrécissement !

Enfin, en comparant les résultats obtenus dans ces cas et dans ceux où une simple cystostomie a été pratiquée, nous voyons que dans 9 cas traités par périnéotomie immédiate on note 3 bons résultats, alors que dans 5 cas traités par M. Michon avec simple cystostomie, il y a 4 bons résultats.

TRAITEMENT DES RUPTURES COMPLIQUÉES DE L'URÈTRE

Il y a lieu de distinguer les complications immédiates et les complications tardives.

1° *Complications immédiates.* — Ce sont toujours des complications infectieuses :

a) Suppuration de l'hématome de la cavité de Retzius. C'est là un cas très fréquent. Autour de la suture vésicale se produit une infection de la plaie coexistant avec des oscillations de la température qui peut amener à faire sauter un ou plusieurs points de la suture cutanée;

b) Abcès à distance. Dans certains cas, on a dû inciser des abcès de la cuisse (Michon), des bourses, du périnée ;

c) Suppurations graves. Infiltration d'urine. Phlegmon de la fosse iliaque nécessitant des interventions larges avec débridement du périnée et des régions où à fusé l'infection.

Dans ces cas, on pourra avoir intérêt à employer le drainage sus-pubo-périnéal (Legueu et Rochet), qui consiste à faire passer deux drains de l'hypogastre au périnée, les drains passant de part et d'autre de l'urètre périnéo-bulbaire.

On emploiera comme de coutume, les irrigations continues, le sérum anti-gangréneux ; enfin, on soutiendra l'état général. C'est là le traitement

classique de toutes les infections du carrefour urogénital sur lequel nous n'insisterons pas.

Lorsque l'infection a été vaincue, il faut savoir qu'elle laisse des traces indélébiles et que la restauration ultérieure de l'urètre rencontrera des difficultés accrues.

2° *Complications tardives.* — Il peut s'agir d'un décalage avec ou sans atrésie du canal, d'un rétrécissement ou de fistules périnéale ou vésicale.

a) *Décalage sans atrésie du conduit.* — Il faut faire plusieurs tentatives de cathétérisme, au besoin sous-anesthésie. Lorsqu'on a réussi à passer une sonde on fera bien, lors du renouvellement, d'employer la technique recommandée par Paul Reynier ; elle consiste à se servir de sonde à bouts coupés. On introduit un cathétère assez long (bougie conductrice de l'urétrotome armé de la tige droite utilisée pour l'urétrotomie interne).

On retire la sonde sur son mandrin ; on glisse la nouvelle sonde et l'on enlève le mandrin.

b) *Décalage avec atrésie du conduit.* — Il faut endormir le malade ; agrandir l'orifice de cystostomie. Introduire l'index dans la vessie et aller sentir le col vésical.

On introduit un béniqué car le doigt va tenter d'effondrer la cicatrice fibreuse. On doit toujours sentir avec le doigt l'extrémité du béniqué, de façon à éviter que le bec de l'instrument ne se dévie dans sa route et vienne causer des délabrements juxta-urétraux. C'est là le procédé de notre Maître M. Michon.

Bien souvent, il aurait amené la guérison et aurait évité des périnéotomies mutilantes dont les résultats sont plus aléatoires.

Urétrotomie. — Lorsqu'il est impossible par ces moyens naturels de cathétériser l'urètre, on aura alors recours à l'incision périnéale.

1) *Incision périnéale.* — Elle peut être longitudinale ou transversale ; actuellement on emploie de préférence l'incision transversale semi-curviligne entre les deux ischions. Après incision de la peau, on cherche les plans de clivage latéraux ; l'index et le médius de la main gauche introduits dans les deux cavités de décollement tendent le raphé anobulbaire, puis le muscle urétral que l'on sectionne successivement. On est alors dans la région de rupture ; il faut réséquer le bloc fibreux constitué par l'hématome et les tissus urétraux.

On répère les deux extrémités de l'urètre à l'aide de sondes introduites par le méat et la vessie. Lorsque ces deux extrémités sont libres, on met une sonde à demeure ; on suture au catgut les tissus péri-urétraux puis on suture le périnée avec drainage filiforme.

2) *Urétrorraphie circulaire.* — Cette technique n'est presque jamais possible par cette méthode ; en effet les deux extrémités de l'urètre sont éloignées et ne peuvent être jointes sans tiraillements extrêmes. Il faut alors pratiquer la méthode de Rochet, ou désinsertion ischio-pubienne totale de l'aponévrose périnéale moyenne.

Pour ce faire, on fera une incision périnéale en V. dont le sommet est à l'angle sous-pubien ; dont les branches latérales sont à la hauteur des branches ischio-pubiennes dépassant même l'ischion en bas. C'est là l'incision même de Young.

Le décollement du rectum, de l'urètre doit être fait largement ; on sectionne alors l'urètre membraneux immédiatement en avant de l'aponévrose moyenne. L'extrémité antérieure de l'urètre avec le bulbe est inclinée en haut. On attaque les attaches latérales de l'aponévrose moyenne et du transverse profond du périnée à la lèvre interne de l'ischion à l'aide d'une rugine, puis on prolonge la désinsertion de l'aponévrose sous et derrière le pubis. L'extrémité postérieure de l'urètre est sectionné. Il est possible alors de rapprocher le bout antérieur du canal et l'extrémité inférieure de la vessie elle-même que l'on suture l'un à l'autre.

Nous voyons que l'opération de Rochet, donne un jour considérable, permet une mobilisation étendue ; mais c'est là une opération très mutilante et il est possible d'obtenir d'aussi bons résultats à l'aide de la suture sur sonde des tissus péri-urétraux.

c) *Rétrécissement.* — Certains auteurs ont pratiqué des urétrotomies internes : il semble qu'il soit préférable en cas de rétrécissement rapide d'avoir recours à l'urétrotomie externe.

d) *Fistules.* — *Fistule hypogastrique.* — Nous n'insisterons pas sur sa cure à l'anesthésie locale que l'on

pratiquera lorsque la vessie ne se ferme pas spontanément après sonde à demeure.

Fistule périnéale. — Elle s'observe, soit à la suite de l'incision d'un abcès périnéal, soit à la suite d'un échec de périnéotomie.

Il faudra pratiquer une reconstitution de l'urètre après échec de la sonde à demeure.

Conclusions Thérapeutiques. — Il nous semble donc en conclusion, que le traitement de la rupture de l'urètre postérieur au cours des fractures du bassin doive être toujours la cystostomie sans aucune manœuvre urétrale et pratiqué à l'anesthésie locale. On aura soin d'assécher la cavité de Retzius si celle-ci est le siège d'un hématome.

Dans les semaines suivantes, on pourra être amené à traiter des complications de suppuration dont la gravité en général est peu accusée.

2 mois environ, après l'accident, on tentera un cathétérisme avec ou sans anesthésie. Si l'on réussit il faut laisser une sonde à demeure jusqu'à fermeture de la vessie ; puis on fera une dilatation progressive à l'aide de bougies.

Le malade sera revu régulièrement pour surveiller la formation possible d'un rétrécissement.

Si le cathétérisme échoue, on aura recours au forage suivant la méthode de notre Maître Michon.

Ce n'est que lorsqu'on aura tenté ces manœuvres, que l'on sera amené en cas d'échecs à pratiquer une périnéotomie avec reconstitution de l'urètre sur sonde à demeure.

OBSERVATIONS

Nous avons classé les observations en plusieurs groupes :

1° Groupe Terrillon, qui a surtout un intérêt historique.

2° Les divers traitements appliqués immédiatement après l'accident.

On peut distinguer plusieurs cas :

a) Pas de cystostomie ;

b) Cystostomie avec sonde à demeure mais sans incision périnéale ;

c) Cystostomie, seul traitement immédiat ;

d) Statistique de Notre Maître le Dr Michon ;

e) Cystostomie et périnéorraphie immédiate ;

f) Cystostomie avec urétrorraphie circulaire ;

Dans un 3e groupe enfin, nous avons étudié différents traitements appliqués aux complications éloignées de la rupture de l'urètre.

Thèse de Terrillon.

Observations de rupture de l'urètre postérieur.

Vingt-trois observations avec 13 morts.

Cas mortels. — Ils sont tous dus à l'infection (infiltration d'urine, le plus souvent).

Traitement suivi dans ces cas : cathétérisme, 7 fois avec sonde à demeure ;

Ponction hypogastrique, 3 fois après échec du cathétérisme.

Incision large du périnée, 2 fois après échec du cathétérisme.

Dix cas de guérison. — Le traitement suivi a été le suivant :

Dans 2 cas, cathétérisme seul « 1 rétrécissement » ;

Dans 2 cas pas de traitement « cathétérisme impossible » ;

Une fois, périnéotomie et sonde à demeure pour rétrécissement ;

Trois fois urétrotomie pour infiltration, sonde à demeure ;

Une fois, ponction hypogastrique et urétrostomie ;

Une fois, ponction vésicale par le rectum suivie de phlegmon urinaire.

Pas de Dérivation.

I. Observation Chaput (Société chirurgie, 1902).

D... Eugène, 44 ans. Le 6 Octobre 1901, une voiture pesamment chargée, lui passe sur le bassin. Le blessé présente une urétrorragie.

A l'examen, on constate : un périnée tuméfié, contusionné. La pression au niveau du périnée amène une vive douleur.

Douleur à la pression sur le bassin au niveau de la sym-

physe pubienne, des ischions et de la crête iliaque du côté droit.

Le cathétérisme avec une sonde molle est impossible.

Incision verticale du périnée. Il est impossible de trouver le bout central de l'urètre.

Taille hypogastrique. On constate que la symphyse pubienne droite est luxée, fortement en arrière.

Cathétérisme rétrograde avec Béniqué.

Sonde à demeure nº 20.

Fermeture de la vessie.

Drain derrière la symphyse, de l'hypogastre au périnée.

Sonde à demeure supprimée au bout de deux mois.

Le malade sort complètement guéri, présentant seulement une légère claudication.

II. Observation Sczcypiorski (1906).

Un garçon de 12 ans est pris sous les roues d'un wagonnet en marche. Disjonction considérable du pubis.

Enfoncement du thorax à gauche.

Rétention d'urine.

Cathétérisme impossible.

Périnéotomie. On ne peut trouver le bout postérieur de l'urètre.

Cystostomie.

Cathétérisme rétrograde.

Sonde à demeure.

Suture des deux bouts urétraux sur la sonde.

Fermeture de la vessie.

Dans la nuit, arrache sa sonde. On répète l'intervention le lendemain.

La cicatrisation locale ne se fait pas.

Élimination des parties sphacélées.

Un mois après, restauration de l'urètre périnéal sur sonde.

Guérison après 2 mois

Suites éloignées inconnues.

III. Observation Riche (1903).

D... 32 ans. Une roue de voiture lui passe sur la cuisse et la fesse gauche le 5 juin 1903.

Urétrorragie immédiate.

Fracture de la branche ischio-pubienne gauche.

Périnéotomie transverse.

Il est facile de trouver le bout postérieur de l'urètre.

Sonde à demeure.

Il est impossible de suturer les tissus environnants, le catgut déchire.

La sonde est changée deux fois, les 12 et 16 juin, et chaque fois elle ne peut être introduite qu'avec un doigt mis dans la plaie périnéale.

Suites opératoires : fièvre oscillante.

Issue de pus fétide en grande quantité un mois après l'intervention.

Trois mois après, incision d'un abcès de l'aine droite.

Le 22 octobre, Béniqué 40.

Notons dans cette observation, l'impossibilité de suturer les tissus contus autour de la sonde et la nécessité de mettre un doigt au niveau du périnée pour la réintroduction de la sonde.

IV. Observation Alexander (Soc. Chir. de New-York 1908).

Fracture de la branche pubienne.

Rétention d'urine.

Le lendemain périnéotomie.

L'urètre est sectionné par un fragment osseux.

Sonde métallique introduite dans la vessie par le périnée.

Sonde à demeure pendant 8 jours.

Deux mois après, bougie 26.

V. Observation Clinique Necker (1912) Grumberg.

Fracture du pubis 30 août 1912. Transporté à l'hôpital le lendemain. Ponction hypogastrique.

Urétroplastie avec sonde à demeure. Ostéomyélite de la fracture.

Un mois après, en octobre, essai d'urétrostomie.

En janvier, nouvel essai d'urétrostomie.

Fin mai 1913, greffe veineuse.

Le 18 juin, on passe une bougie n° 10 et il reste une solution de continuité à chaque extrémité du tronçon veineux. Il reste donc à faire deux autoplasties.

VI. Observation Reynard. Blessé 23 ans, pris entre le marche-pied d'un wagon et un mur.

Diastasis de la symphyse pubienne. Urétrorragie immédiate et rétention complète.

Essai de cathétérisme infructueux.

Miction spontanée le lendemain.

Quinze mois après, R... voit ce blessé pour troubles dysu-

riques et constate un rétrécissement scléreux de l'urètre membraneux.

Urétrotomie interne Dilatation.

21e mois après, rétention chronique incomplète. Cystostomie et urétrotomie externe secondaire.

VII. Observation Pillet. Disjonction de la symphyse pubienne.

Epanchement périnéal suivi de fistulisation

Reconstitution de l'urètre sur sonde à demeure.

Guérison avec certain degré d'incontinence.

VIII. Observation Oudard. Fracture du pubis. Janvier 1919 et fracture de jambe.

Rupture probablement incomplète. Très shocké.

Sonde à demeure introduite grâce au conducteur filiforme dans la vessie. Laissée 14 jours. Calibrage précoce.

Quatre mois après, miction facile. Béniqué 45. Impuissance.

IX. Observation Gayet (20 septembre). Tamponné par camion.

Fracture branche du pubis. Shock marqué.

Cathétérisme facile. Urine claire.

Le lendemain 21, a pu uriner, seul.

Le 22, un peu de sang noir et poisseux par l'urètre.

Sonde à demeure. Urine un peu sanglante (cathétérisme toujours facile).

Lavage de la vessie. On arrête rapidement car les lavages semblent accentuer l'hémorragie.

Suites opératoires : ictère, fièvre.

Suppression de la sonde à demeure le 8e jour

Le malade urine seul et évacue quelques caillots.

Hématome périnéal collecté, fissuré à la peau.

On peut se demander dans ce cas, s'il s'agit vraiment d'une rupture de l'urètre membraneux et non pas d'une rupture du col vésical qui expliquerait l'urétrorragie et la reprise des hémorragies en cas de lavages vésicaux.

IX. Observation Blanchot. — Enfant de 12 ans, serré dans un éboulement (la paroi d'une carrière de sable lui tombe sur le côté gauche).

Un peu shocké, transporté chez lui.

N'aurait pas présenté de signes de fracture du bassin, mais urétrorragie. Quelques heures après, peu uriner, mais progressivement la miction se rétablit.

Garde le lit pendant 12 jours.

Un mois après l'accident, difficulté à uriner et polakyurie.

Bl... voit le malade trois mois après. Grosse vessie, besoin fréquent d'uriner, urine claire.

Exploration : la boule s'arrête profondément et n'est pas perçue au périnée.

Intervention : anesthésie générale, cystostomie, béniqué par cathétérisme rétrograde.

Périnéotomie transverse. Sonde nº 12 par le méat. Ne peut arriver au contact du béniqué, la muqueuse urétrale manque sur 1 cm 1/2 environ.

Urétrorraphie sur sonde. Au 12e jour, on passe facilement une sonde nº 12. La vessie se ferme.

Le malade urine facilement.

Sonde n° 13 passe sans autre difficulté qu'un ressaut au niveau de l'urètre postérieur.

Dérivation hypogastrique avec sonde à demeure Mais sans incision périnéale

I. Observation Berthelemy (24 juin 1914).— Diastasis symphyse.

Essais infructueux du cathétérisme.

Ponction hypogastrique répétée 3 fois.

3e jour.— Cystostomie et cathétérisme rétrograde sans ouvrir le périnée (rupture incomplète probable).

Sonde à demeure cinq jours.

Puis calibrage par cathétérisme rétrograde, grâce à conducteur filiforme.

16 février. — Orchite à droite, épididyme intact.

13 mars. — Incision d'abcès hématique rétropéritonéal de la fosse iliaque droite.

19 mars.— Nouvelle collection, fosse iliaque gauche.

Elimination de parenchyme testiculaire nécrosé.

24 mars. —Sort guéri.

Octobre. — Revient chaque mois. Béniqué difficile à passer, mais bougie olivaire passe très bien. Décalage

II. Observation André. — Cystostomie. Cathétérisme rétrograde sans incision périnéale.

Sonde à demeure 25 jours, puis dilatation.

Un an après, rétrécissement n° 16.

Cystostomie, seul traitement immédiat.

I. Observation Toutouz, rapportée par Marion (Réunion des Chefs de centre d'urologie, octobre 1918).

Cystostomie sus-pubienne sur le front (Chevassu).

Deuxième temps (Marion), péritonéotomie. Les deux bouts sont oblitérés.

Résection d'un bloc fibreux considérable, rapprochement impossible.

Grosse sonde à demeure autour de laquelle on reconstitue l'urètre (Marion).

Calibrage : trois mois après, le blessé passe lui-même le béniqué 45.

II. Observation Pasteau. Ecrasement du bassin, 6 mai 1916.

Premier temps, cystostomie immédiate sans toucher au périné.

Deuxième mois après, on passe une sonde béquille n° 18 facilement.

Le lendemain, cathétérisme impossible.

Deuxième temps : la périnéotomie montre une déviation de l'urètre sans rétrécissement.

III. Observation Herczel (Budapest, Société des Méd. des Hôp. février 1908) Enfant 9 ans.

Opéré deux jours après. Sang et urine dans l'espace prévésical.

On trouve le bout postérieur, ce qui permet d'évacuer la vessie (1 lit., 5 d'urine claire).

Les suites ne furent pas simples, fièvre, etc...

Deux mois après, urétrotomie externe. Sonde à demeure ; périnée laissé ouvert. Dérivation hypogastrique.

Quelques mois après, cicatrisation. L'urètre fonctionne normalement.

IV. Observation Heitz-Boyer (in thèse Mérot). Chute de cheval.

Le 31 août 1923, fracture des deux branches ischio-pubiennes.

Le 1er septembre, cystostomie après plusieurs essais de cathétérisme ayant ramené un verre à bordeaux de sang.

Infection du foyer de fracture. Fistule sus-pubienne ostéopathique coïncident avec la fistule vésicale.

Phlébite à gauche en novembre.

Le 1er décembre, deuxième temps, urétrorraphie circulaire. Sonde à demeure 4 jours.

Le 1er avril, cicatrisation complète. Bon état de l'urètre.

Impuissance.

V. Observation Plisson (Lyon chir., 1922). Disjonction du pubis.

Grosse infiltration sanguine sus-pubienne. Déchirure de la vessie. Rupture de l'urètre postérieur.

Premier temps ; Sus-pubien. Assèchement du retzius et tamponnement.

Drainage hypogastrique de la vessie. Agrandissement par en haut de la déchirure du col).

Deuxième temps ; 3 mois après, périnéotomie transversale.

Résection du bloc fibreux en respectant un pont muqueux antérieur (la rupture devait être incomplète).

Sonde à demeure mobilisée tous les jours.

Suture partielle du périnée.

Résultat. — 6 mois après l'accident, miction parfaite, urètre calibre 18.

VI. Observation Bouchard. — Veiss... Maurice, 23 ans, conducteur de taxi. Entre le 23 avril 1923 à la Pitié, pour traumatisme du bassin.

Vers 17 heures, le blessé a été victime d'un accident d'automobile. La voiture qu'il conduisait s'est retournée, et il a été pris sous la voiture.

A l'entrée du malade, on constate une urétrorragie, une rétention d'urine complète, pas de miction depuis l'accident. Le globe vésical remonte au-dessus du pubis.

Pas de signes périnéaux.

L'examen extérieur de l'urètre est négatif; mais par le toucher rectal, on constate une fracture portant sur les branches ilio et ischio-pubienne gauches; anesthésie à l'éther. Au cours de l'anesthésie, le blessé urine. Néanmoins, on pratique une cystostomie pubienne.

Infection de la plaie hypogastrique.

Le blessé, dans l'intervalle, qui avait continué à avoir des urétrorragies et qui même dans les jours précédents avait émis un peu d'urine par l'urètre, est opéré à nouveau le 3 janvier.

Incision périnéale, exploration de l'urètre membraneux qui paraît intact. On passe facilement une sonde n° 18, qu'on laisse à demeure.

L'orifice de cystostomie se ferme en 20 jours environ. Dans les jours qui suivent le retrait de la sonde à demeure, le malade se plaint d'uriner avec difficulté. Exploration de l'urètre : obligation de recourir au cathétérisme en faisceau pour passer une filiforme qui est laissée en place. Le lendemain, on passe les bougies 5, 7, 8. Le 15 février, l'urètre admet un béniqué 32.

A ce moment, le malade quitte l'hôpital.

VII. Observation de M. le Dr Jean Quénu *in* thèse Mérot. — A. B..., 28 ans, chauffeur, est transporté le 22 décembre 1922 à l'hôpital de Vaugirard, dans le service de M. le professeur Pierre Duval.

Le jour même, à midi, il a été victime d'un grave accident au cours de son travail, il a eu le bassin serré d'avant en arrière entre deux locomotrices de wagonnets.

Il est vu par l'interne de garde, M. Masmonteil, qui diagnostique une fracture du bassin avec rupture de l'urètre, et pratique à 16 heures, une cystostomie sus-pubienne. La cavité de Retzius est le siège d'un hématome important.

Le blessé est placé dans un lit Dupont. Dans les semaines qui suivent, grandes oscillations de température dépassant 39°.

Le 6 février 1923, incision et drainage d'un abcès périnéal allant jusqu'au foyer de fracture ; on enlève le drain au bout de 18 jours, mais il persiste pendant quelque temps une fistule qui finit par se tarir.

Au bout de plusieurs semaines, une exploration du canal montre que celui-ci est absolument imperméable au cathétérisme ; l'explorateur est arrêté à 14 cm. du méat.

Une radiographie du bassin montre qu'il existe 4 traits de fracture :

1° Fracture de la branche ischio-pubienne droite, sans grand déplacement ;

2° Fracture de la branche ischio-pubienne gauche ;

3° Fracture de la branche horizontale du pubis gauche ;

4° Fracture de l'aileron sacré du côté gauche.

Ces trois derniers traits comportant un déplacement assez considérable des fragments.

Le 31 mai 1923, soit 5 mois après l'accident, sous-anesthésie générale à l'éther, intervention par le Dr Jean Quénu, chef de clinique :

1° Par la brèche de cystostomie cathétérisme rétrograde au béniqué de Guyon-Farabeuf qui bute à quelques centimètres du col de la vessie ;

2° Par le méat urétral, introduction d'avant en arrière d'une bougie jusqu'au foyer de rupture ;

3° Incision longitudinale du périnée. On constate qu'il s'agit d'une rupture totale et complète de l'urètre membraneux, que le canal est complètement oblitéré, dévié et englobé dans un bloc fibreux, au voisinage du foyer de fracture de la branche ischio-pubienne gauche. On dissèque et on libère le bout antérieur de l'urètre, sur une longueur de 4 à 5 cm., on résèque le bloc fibreux intermédiaire entre les deux bouts, on abaisse la prostate par la manœuvre de Rochet (désinsertion de l'aponévrose moyenne le long des branches ischio-pubiennes), on suture au bec de la prostate le bout antérieur, mobilisé, par urétrorraphie circulaire, et points d'appui sur les tissus environnants. On laisse dans le canal une bougie filiforme, dont une extrémité sort par le méat urétral, l'autre

par l'orifice de cystostomie; on réunit les deux extrémités par une bougie filiforme destinée à assurer le séjour de la première. Petit drain dans la plaie périnéale. Tube de dérivation des urines dans la vessie.

Suites. — On enlève le petit drain périnéal au bout de 2 ou 3 jours, et la plaie du périnée réunit par première intention.

Au bout de quelques jours, on change les bougies filiformes l'une après l'autre par cathétérisme « à la suite » au moyen de bougies filiformes armées. 15 jours après l'intervention, on visse sur une de ces bougies, un béniqué 45 qui passe sans difficultés dans le canal de bout en bout. Dès lors, on place une sonde vésicale à demeure et la cystostomie se referme spontanément en quelques jours.

On continue la dilatation aux béniqués une fois par semaine, puis une fois par quinzaine.

Le 12 avril, le blessé quitte l'hôpital en bon état. Il revient en décembre, se plaignant de douleurs dans la région lombaire droite, et rentre à l'hôpital; il présente un amaigrissement considérable, un mauvais état général, de la fièvre à grandes oscillations, ses urines sont troubles, ses mictions fréquentes.

Au bout de quelques jours le malade rend par l'urètre 2 ou 3 petits calculs phosphatiques.

Une radiographie montre du côté droit 3 taches calculeuses dont l'une répand au niveau du bassinet, les deux autres au trajet de l'uretère iliaque et pelvien.

L'examen cytobactériologique de l'urine montre la présence de pus en abondance et de très nombreux microbes.

La cystoscopie montre l'absence de toute lésion vésicale et l'issue de pus par l'orifice uretéral droit.

Azotémie 0, 5. Constante 0, 089.

Le rein gauche est absolument indolore : on ne le sent pas à la palpation. Le 8 janvier 1924, néphrectomie par voie lombaire d'un gros rein pyonéphrotique, avec calcul dans la cavité pyélique agrandie. Drainage.

Amélioration considérable ; mais au bout de quelques semaines, la plaie lombaire étant presque cicatrisée, signes de suppuration venant de la fosse iliaque droite.

Le 3 mars 1924, incision iliaque externe droite : évacuation d'un abcès péri-uretéral, issue de pus fétide, l'uretère est englobé dans une masse inflammatoire, difficilement reconnaissable, et on ne peut songer à l'extirper ; 2 drains et mèches.

Ablation des drains le 3e et 4e jour, des mèches le 7e jour, pansement au sérum de Leclainche et cicatrisation rapide de la plaie. La température descend et reste normale.

Après lavages de vessie, l'urine devient absolument claire. Le 31 mars, on passe facilement un béniqué nº 46, quoique ancun cathétérisme n'ait été pratiqué de plus de deux mois.

Actuellement (25 avril 1924), toutes les plaies sont cicatrisées, il existe seulement une petite éventration au niveau de la cicatrice de cystostomie.

Le blessé ne souffre plus, ses urines sont d'une limpidité parfaite, la miction est normale et complète (absence complète de résidu vésical). L'urètre admet facilement un béniqué nº 50, qui passe sans le moindre ressaut; il n'existe aucune tendance au rétrécissement. Une radiographie de l'urètre

ne montre aucune trace de rétrécissement ni de déviation de ce canal.

Mais depuis l'accident le blessé accuse une impuissance génitale complète. Il n'a dit-il, pas eu la moindre érection.

Par ailleurs, l'état général est excellent : il a engraissé de 7 kilos en 4 mois.

VIII. Observation Uteau, Biarritz (Association française d'urologie). Uteau rapporte un cas de rupture de l'urètre avec dislocation du bassin, pour laquelle on a pratiqué une cystostomie.

Suites ultérieures semblent satisfaisantes (pas de sonde à demeure ?)

En résumé, la cystostomie comme seul traitement immédiat a été pratiquée dans 8 cas.

Dans un de ces cas (Uteau), le résultat semble bon à distance, mais nous manquons de renseignements.

Sur les 7 autres cas :

Dans un cas (Pasteau) bon résultat mais avec décalage constaté à l'intervention.

Dans les 6 autres cas, on a dû pratiquer une urétrotomie externe, mais le résultat éloigné est bon.

Nous voyons donc que sur 7 cas, 6 fois il a fallu intervenir secondairement au périnée. Il est probable ainsi que le démontre les observations de M. Michon, que nous allons étudier qu'il aurait été possible dans un certain nombre de cas de faire le cathétérisme sous anesthésie générale ou du moins

d'employer l'effondrement du tissu fibreux à l'aide d'un béniqué. On aurait pu ainsi obtenir la guérison à peu de frais.

Observations de M. le Docteur Michon

1. Observation de M. le Dr Michon. — Leg... Louis, âgé de 40 ans, plombier. Entré le 2 avril 1923. Sorti le 2 février 1924.

Renversé par une automobile alors qu'il était en bicyclette Fracture du bassin, avec déchirure de l'urètre postérieur. Rétention d'urine, cystostomie sus-pubienne, sans aucune exploration urétrale.

Au cours de cette cystostomie on constate qu'il existe une infiltration importante urosanguine de la cavité de Retzius.

Les suites de cette cystostomie ne sont pas simples ; infection de la plaie et température élevée oscillant entre 38 et 39° pendant plusieurs semaines, apparition d'un abcès à la racine de la cuisse, qui nécessite une contre-incision, le 15 septembre. A partir de ce moment, la température devient normale.

La fracture du bassin consiste en une double fracture de la branche horizontale du pubis et de la branche ischio-pubienne. Le 6 octobre 1923, la cystostomie sus-pubienne existe toujours, l'état général est bon. Au niveau du pli génito-crural existe une fistule conduisant sur un foyer d'ostéite.

Exploration du canal. Tous les instruments employés (filiforme, béniqué, sonde, béquille) n'arrivent pas à franchir l'obstacle.

Le 20 octobre 1923, intervention. On agrandit l'orifice sus-pubien de façon à le transformer en une cystostomie large. Le col vésical forme un infundibulum par lequel toute tentation de cathétérisme rétrograde échoue, il existe au niveau du canal prostatique une oblitération complète par un diaphragme peu épais. Un béniqué est introduit par le méat, pendant que le doigt est introduit dans le col vésical de façon à guider le béniqué ; avec celui-ci on effondre le diaphragme. Le béniqué est retiré. Une sonde béquille avec mandrin, toujours avec le doigt vésical pour guide est mise à demeure.

Pour être sûr de pouvoir remplacer cette sonde à demeure, un fil de soie est fixé à l'œil de la sonde et ressort dans la plaie sus-pubienne. Grâce à ce fil, le changement de la sonde est fait sans difficulté.

Le 12 novembre, on passe sans difficulté les bougies à bout olivaire, béquillées, nos 20, 25, 26 ; à l'aide de ces bougies, la dilatation se continue et paraît devoir être facile.

Le 26 novembre, fermeture de la plaie sus-pubienne par une suture à deux plans. Sonde à demeure. Le cathétérisme est un peu difficile à cause d'un certain décalage urétral.

A partir de ce moment, amélioration progressive. Le malade doit se faire dilater tous les mois. Vu pour la dernière fois le 20 avril 1924. Il faut pour sonder, employer les bougies ovalaires béquillées, sinon on bute dans l'urètre profond. Mais avec ces bougies, le n° 20 passe facilement.

II. Observation de M. le Dr Michon — Meyl..., âgé de 37 ans, marchand de vin, entre le 10 août 1923. Sorti le

14 décembre 1923. Salle Ambroise-Paré, hôp. Beaujon.

Renversé par un camion automobile qui lui passe sur le bassin. Malade obèse.

Dès son arrivée, on pratique une cystostomie sus-pubienne, car il y avait une rétention d'urine. Il n'y avait pas eu d'urétrorragie, mais une sonde béquillée molle a ramené de l'urine sanglante. Il s'agissait probablement d'une rupture de l'urètre prostatique.

Les suites opératoires furent très simples. Pas de température mais cependant le 28 novembre, il y eu dans la région des adducteurs de la cuisse gauche, un abcès qu'il fallut inciser.

Il s'agissait d'une fracture du bassin. Double trait de fracture l'un passant par la branche horizontale du pubis, l'autre par la branche ischio pubienne, tout contre l'ischion. Il y a eu en même temps une énorme disjonction de la symphyse pubienne d'où il résulte encore une claudication importante.

Le rétablissement du cours des urines a été facile. Le 10 octobre, une sonde béquillée mollé a été introduite sans difficulté (quelques jours avant, une première tentative de cathétérisme avait échoué). Cette sonde fut laissée en demeure jusqu'à fermeture de la fistule.

Décembre 1929. Actuellement, le malade urine facilement; il n'a pas été fait de nouvelle exploration de l'urètre.

III. N... Auguste, 40 ans, mécanicien, entré le 27 mai 1924 dans le service du Dr Michon.

Le 27 mai passe sous un camion de charbon à 18 h. 30. Une des roues passe sur le bassin.

Cystostomie à 22 heures. Suites opératoires simples.

En juillet 1924, tentative de cathétérisme impossible.

Sous anesthésie générale, cathétérisme facile à l'aide d'un béniqué. Sonde à demeure.

Le 29 octobre 1924, on enlève la sonde définitivement et le malade sort. Mictions très difficiles, jets petits, sur place

Le 6 novembre, au cours de violents efforts faits par le malade pour uriner, la cicatrice de cystostomie se rouvre. Jets d'urine par cette cicatrice. Le malade entre à l'hôpital.

A l'examen : rien de perceptible au toucher rectal.

Sondage facile. Sonde à demeure, pendant 55 jours.

Le malade sort guéri.

IV. Observation P..., boucher, 25 ans, accident le 1er avril 1925.

Passe sous une voiture de charbonnier chargée à 3.000 kilogs environ.

Pas d'urétrorragie. Impossibilité d'uriner, globe vésical. Pas de signes périnéaux.

Cystostomie le 2 avril.

Début de juin, on essaie en vain de passer un béniqué ou une bougie.

Le 8 juin, on intervient. On agrandit l'orifice de cystostomie.

Rétrécissement infranchissable de l'urètre, même en mettant un doigt dans le globe vésical.

Incision périnéale.

Urétrotomie externe.

En se guidant sur un béniqué rétrograde et un béniqué antérieur on resèque un bloc fibreux cicatriciel.

Reconstitution de l'urètre sur sonde à demeure.

Suites opératoires. — On laisse la sonde à demeure pendant 6 semaines. Dilatation à l'aide de bougies. La vessie se ferme.

Fin juillet, impossibilité de passer une sonde, la vessie se rouvre.

Le 28 juillet 1929, nouvelle urétrotomie externe. Suites opératoires : on sonde le malade tous les matins. La vessie ne se ferme pas. On fait une fermeture de la vessie.

En octobre, le malade sort.

En novembre, à ce moment, on passe une bougie 22.

Le malade se dilate lui-même fréquemment. Au début tous les 15 jours, puis tous les mois

Dilatation entre 19 et 25.

Depuis 6 mois, le malade ne se dilate plus.

A l'examen : décembre 1929, cicatrice de cystostomie périnéale et hypogastrique solide.

Urine claire Le matin, la première miction est un peu pénible. On passe facilement une bougie n° 22.

La fracture du bassin était une fracture double verticale.

Le blessé marche difficilement.

V. C... Sylvain, électricien, 44 ans. 27 décembre 1927. Etant en bicyclette est renversé par l'aile droite d'un camion qui traîne le malade sur plusieurs mètres.

Urétrorragie. Tentative infructueuse de sondage qui ramène du sang.

Le lendemain transporté à Beaujon,

A l'examen : 28 décembre, rétention d'urine. Gros globe vésical.

Urétrorragie. Pas de signes périnéaux.

Cystostomie immédiate.

Aucune infiltration dans l'espace de Retzius.

Suture cutanéo-muqueuse. Drain de Marion intra-vésical.

Radiographie : fracture des deux branches ischio-pubiennes.

Début de février, on essaie en vain à plusieurs reprises de passer une sonde ou un béniqué.

Le 8 février 1928, sous anesthésie générale, on place une sonde rigide à demeure.

Quinze jours après, on enlève la sonde.

Le malade ne peut pas uriner spontanément. On remet une sonde à demeure.

Le 20 mars, l'orifice de cystostomie ne se ferme pas. On fait la fermeture de la vessie.

Le 5 avril, on enlève la sonde à demeure.

Le malade urine pour la première fois sans sonde.

Juillet 1928, le malade urine seul. La nuit se lève assez souvent « une ou deux fois ».

On passe une bougie n° 20.

Actuellement, décembre 1929, urine claire. Le blessé urine facilement, sans difficulté. On passe très facilement une bougie n° 20.

Le blessé marche sans difficulté et ne constate pas, dit-il, de différence avec son état antérieur à l'accident.

La statistique porte donc sur 5 cas avec 5 bons résultats.

Dans un cas, le cathétérisme seul, 2 mois après.

Dans 2 cas, cathétérisme seul, mais sous anesthésie générale.

Dans un cas, cathétérisme forcé avec béniqué.

Dans un seul cas enfin, urétrotomie externe nécessaire qui a dû être pratiquée deux fois chez le même malade.

En résumé, nous voyons que, sur 5 cas, une seule fois l'urétrotomie externe a été nécessaire.

Les 4 autres succès ont été obtenus sans incision périnéale.

Cystostomie et périnéotomie immédiates.

I. Observation Mignon (Société chir., 1902). 23 janvier 1903. Cavalier dont le bassin fut pris entre le sol et son cheval.

Sub-luxation du pubis gauche.

Rétention d'urine. Pas d'urétrorragie.

Région hypogastrique tendue.

Cathétérisme à l'aide d'une sonde molle, facile, ramène un peu de sang.

Sonde à demeure; dans la nuit 1 litre d'urine sanguinolente.

Opération 21 heures après l'accident.

Cystostomie. Dans la cavité rétro-pubienne, grande quantité de liquide sanguinolent.

Cathétérisme rétrograde impossible.

Périnéotomie longitudinale. L'urètre est coupé au niveau de l'aponévrose moyenne. L'urètre est dévié à gauche ; son

extrémité antérieure est dans la dépression sous-jacente au ligament sous-pubien.

Cathétérisme rétrograde qui permet de conduire une sonde du méat dans la vessie.

Suture du périnée. Fermeture de la vessie sur sonde.

Tamponnement de la cavité prévésicale qui saigne abondamment.

Suites opératoires simples. — Pas d'infection, pas de rougeur des plaies hypogastriques, périnéale. Pas de fièvre. Le toucher rectal décèle 20 jours après, une induration périostatique et sous-vésicale qui met longtemps à disparaître.

Sonde à demeure 12 jours.

Le 5 février, cathétérisme impossible.

Désunion de la plaie périnéale. Recherche du bout postérieur en emplissant la vessie d'eau boriquée et en faisant uriner le malade.

Remise en place d'une sonde à demeure.

Au bout de 8 jours, mucopus. Ablation de la sonde.

Le malade urine par le périnée, cathétérisme impossible.

Le 7 mars, réouverture du périnée, curettage d'un trajet fongueux.

Suture des tissus périutéraux sur sonde à demeure.

Le 23 avril, sort guéri. Bougies 16, 17, 19.

II. Observation Szczypiorski (Société chir., 1904). Blessé, 25 ans, est renversé par un bloc de minerai de 2.000 kgs qui roule sur lui.

Fracture du pubis gauche à 3 travers de doigt de la symphyse.

Urétrorragie immédiate. Rétention d'urine.

Sondage impossible. Quinze heures après, rétention d'urine, ventre ballonné, tendu. Rien à l'examen des bourses et du périnée.

Incision sus-pubienne. L'espace périvésical est infiltré d'urine qui vient d'une déchirure de l'uretère empiétant sur le col.

Le pubis gauche est fracturé en plusieurs fragments.

Essais infructueux de cathétérisme rétrograde. Il est impossible de faire pénétrer la sonde dans le col vésical. Boutonnière à l'urètre périnéal. Une pince courbe introduite d'arrière en avant par le col vésical émerge de cette boutonnière, saisit le bout d'une sonde glissée par le méat jusqu'à ce niveau et la ramène dans la vessie.

Sonde à demeure. Drainage.

Guérison 6 mois après.

Remarque : cette observation est située par Mérot dans les cas de cystostomie et périnéotomie immédiates. Remarquons qu'en réalité il s'agit d'une boutonnière sur l'urètre périnéal et qu'aucune intervention ne fut pratiquée sur le foyer local de rupture. Cette boutonnière périnéale fut un artifice ingénieux, mais comme l'a remarqué le rapporteur Lejars, on eut probablement pu faire passer par cathétérisme rétrograde une bougie de gomme élastique.

L'impossibilité de cathétérisme dans ce cas était due au col vésical et S... n'a eu aucune difficulté à introduire sa sonde dans l'urètre postérieur (rupture incomplète de l'urètre ?)

III. Observation Lexer, 1907. Fracture du bassin en 1906.

Première intervention. — Urétrotomie externe, taille hypogastrique et sonde à demeure. Phlegmon du périnée.

Deuxième intervention. — Vingt-sept semaines après pour cystite et calcul de la vessie.

Périnéotomie. Excision du bloc fibreux.

Il manque 8 cm. d'urètre.

Plastie par l'appendice dépouillé de la séreuse et lavé au sérum physiologique.

Suture de deux bouts de l'urètre aux deux extrémités de l'appendice.

Cystostomie de nouveau. Sonde Pezzer 8 jours.

Sept mois après. Miction normale.

L'urétroscope montre un revêtement muqueux partout.

IV. Observation Rouvillois (Société chir., décembre 1906).

Le 1er août, blessé violemment serré entre un wagon et l'arête tranchante d'un petit pont volant.

Rétention d'urine. Voussure périnéale encadrant la moitié antérieure de l'orifice anal. Le toucher rectal ne montre rien.

Fracture de la branche horizontale du pubis gauche à 1 travers de doigt de la symphyse.

Taille hypogastrique. Nombreux caillots dans la cavité de Retzius.

Périnéotomie. Cavité à parois irrégulières et saignantes.

Cathétérisme rétrograde.

Pas de suture du périnée qui est trop infiltré.

Drain siphon allant du périnée à une incision iliaque.

Le 19 août, suppression du drain prévésical.

Le 24 août, sonde n° 19.

Le 6 septembre, fièvre à 39°. La plaie hypogastrique se rouvre.

Le 17 septembre, suintement persistant par la plaie périnéale qui n'est pas fermée de même que la plaie hypogastrique.

Le 26 septembre, suppression de la sonde. Dilatation facile, béniqué 40 à 56.

Remarque : dans cette observation, il y a bien eu périnéotomie immédiate, mais par suite de l'impossibilité de suturer le périnée, l'intervention, au point de vue reconstitution de l'urètre du moins a été inutile.

V. Observation Guibal de Béziers. Rupture de l'urètre membraneux suite de rupture unilatérale du pubis.

Cystostomie et périnéotomie transverses.

Homme, 35 ans, est renversé le 18 octobre, par une charrette qui le heurte violemment au niveau de la région trochantérienne droite. Shock marqué.

Le lendemain matin, le shock a disparu, mais rétention d'urine.

Deux tentatives de sondage en vain. La sonde est arrêtée profondément au-delà du bulbe et ne ramène que du sang sans urine.

Vingt-huit heures après l'accident, l'état du blessé est le suivant : pas de shock, bon pouls à 110. Température à 37°3. Une rougeur occupe la région trochantéro-iliaque

droite. Le périnée, les bourses, la face interne des cuisses, présentent une teinte ecchymotique foncée.

Périnée souple, sans tuméfaction ni douleur.

Bourses violacées, infiltrées de sérosité, doublées de volume.

Pas d'urétrorragie.

Vessie distendue et douloureuse. A la pression, ventre souple et indolore, sans réaction péritonéale.

A la palpation, douleur vive sur le milieu des branches ischio-pubiennes et ilio-pubiennes droites.

Cystostomie. Pas d'infiltration d'espace périvésical.

Sonde de Pezzer nº 20.

Fixation de la vessie à la face profonde des muscles droits.

Dès le lendemain, le scrotum s'est vidé de la sérosité qui le gonflait.

Au toucher rectal, tuméfaction molle et douloureuse occupant la loge prostatique entre le bulbe de l'urètre et la prostate.

Six jours après, périnéotomie transverse. Incision du raphé anovulvaire. L'index se trouve d'emblée dans la loge prostatique qui a donc été effondrée en bas par le traumatique.

Une sonde introduite dans le méat pénètre facilement dans la vessie.

La moitié postérieure de la sonde est à nu dans la cavité prostatique depuis le bulbe qui est intact jusqu'à la pointe de la prostate qu'on voit nettement.

La paroi antérieure de l'urètre membraneux est conservée sur une largeur de 4 à 5 cm. Le reste de la paroi urétrale

n'est pas reconnaissable. La perte de substance urétrale est d'environ 2 cm.

L'aponévrose moyenne du périnée est déchirée suivant un trait transversal allant de la branche ischio-pubienne droite à la branche ischio-pubienne gauche qui passe par la fente urétrale.

L'extrémité droite de la déchirure est exactement au niveau du trait de fracture de la branche ischio-pubienne droite, ce qui rend évident le mécanisme de la rupture aponévrotique.

Un deuxième trait coupe l'aponévrose d'avant en arrière de la fente urétrale à son bord postérieur. Le bulbe est indemne, à peine infiltré de sang.

G..., réunit d'abord sur la ligne médiane, par trois anses de catgut chromé les deux languettes représentant la portion rétro-urétrale du ligament de Carcassonne et tout ce que l'aiguille peut ramener de tissu cellulaire. Quelques points unissent le ligament au bulbe en avant ; la couche superficielle du rectum en arrière. Deux points fixent le muscle bulbo-urétral au sphincter anal superficiel. Peau suturée. Drainage par faisceaux de crins.

Suites opératoires simples.

Sonde sus-pubienne enlevée le 15 novembre.

La sonde urétrale peut être à volonté remplacée et introduite grâce au mandrin courbe.

Pendant les 15 premiers jours, il s'écoule un peu d'urine par le périnée ; puis cicatrisation complète.

Sonde retirée le 24.

Le blessé se lève ce jour-là et urine à plein jet.

Sort le 4 décembre.

Béniqué 55 le 14.

Revu le 16 janvier, urine facilement. Béniqué 50 ; mais l'urètre membraneux présente un léger rétrécissement fibreux.

VI. Observation Beckel. Urétrotomie externe le 4e jour. Sonde à demeure. Dilatations consécutives.

Deux ans après, fistule hypogastrique. Cathétérisme rétrograde.

Rétrécissement.

La fistule hypogastrique dure 15 ans.

VII. Observation Dambrin. Opération immédiate.

Incision périnéale. Cystostomie. Sonde à demeure pendant 20 jours.

Dérivation supprimée le 8e jour.

Dilatation chaque jour pendant 6 mois avec bougie n° 18, puis tous les 3 ou 4 jours.

Deux ans après, ne se sonde plus qu'une fois par semaine.

Revu 4 ans après, se sonde toujours. On passe un béniqué n° 17.

VIII. Observation Delbet Paul. Urétrotomie externe.

Un mois après, rétrécissement infranchissable.

IX. Observation Jacob. Urétrotomie externe.

Deux mois après, fistule périnéale. Bloc cicatriciel.

X. Observation Imbert. Cystostomie hypogastrique, puis urétrotomie externe.

Revu un an après, rétrécissement infranchissable, mais urine claire, miction normale. Pas de fistule.

Il s'agit probablement dans ce cas, d'une dislocation et non d'un rétrécissement.

XI. Observation Merot. 27 ans. Employé de tramway serré le 5 novembre 1923 entre 2 tampons de tramway à 18 heures. Transporté le lendemain à midi à la Pitié.

Examen : points douloureux sur la branche horizontale du pubis droit et de la branche ischio-pubienne.

Rétention d'urine. Globe vésical perceptible, au palper hypogastrique et au toucher rectal.

Ecchymose préanale, pas de tumeur perceptible au périnée.

Intervention à 14 heures. « 20 heures après l'accident ».

Anesthésie au chloroforme.

Cystostomie sus-pubienne.

Cavité de Retzius infiltrée de sang « pas de caillots ».

Cathétérisme rétrograde.

Fixation des lèvres de l'incision vésicale aux lèvres de l'incision cutanée. Tube de Marion.

Temps périnéal immédiat. Malade en position de la taille périnéale. Incision transversale. Sections du raphé anobulbaire.

Décollement très facile, déjà effectué par le suintement sanguin, mais pas de caillots.

Le bec de la sonde rétrogade est repéré et attiré dans la plaie.

Cathétérisme à l'aide d'une sonde du même calibre introduite par le gland.

L'extrémité de la sonde antérieure émerge à peine de l'aponévrose moyenne. Le bout postérieur est enfoui dans la prostate. Il ne paraît pas possible de faire une suture correcte.

Sonde à demeure.

Suture des tissus péri-urétraux à droite et à gauche.

Fermeture complète du périnée.

Suites opératoires. — Fistule hypogastrique continente après 5 ou 6 jours.

Réunion du périnée perprimam.

Au 18e jour, suppression de la sonde à demeure. Il existe de l'urétrite antérieure qui cède facilement aux lavages.

Une fois par jour, le blessé passe lui-même une sonde nélaton n° 16 dans son canal.

Au bout de 8 jours, la sonde à demeure et remise en place.

La vessie ne se forme pas complètement. Est suturée le 35e jour, après l'accident.

Un mois 1/2 après l'accident, sonde à demeure retirée.

Le blessé se sonde toutes les 3 heures.

Sept semaines après l'accident, le blessé quitte l'hôpital « fracture consolidée, urine claire. »

Six mois après l'accident, on passe une sonde béquille n° 18, mais on perçoit deux petites brides qui obligent à incliner le bec de la sonde d'abord à droite, puis à gauche.

Impossibilité de pousser la dilatation au béniqué au-dessus du n° 36.

En résumé, nous publions 11 cas de cystostomie avec périnéotomie immédiate.

Sur ces 11 cas, nous pouvons éliminer l'observa-

tion Sczcypiorski ; dans son intervention il n'agit pas directement sur la lésion urétrale.

Nous éliminerons aussi le cas de Rouvillois qui ne fit pas de suture du périnée.

Il reste 9 cas, dont 4 notent de mauvais résultats (Beckel, Delbet, Jacob, Imbert).

5 cas avec bons résultats, mais dans 2 cas (Mignon, Lexer) on a dû intervenir une deuxième fois.

On ne peut donc compter comme succès que 3 cas (Guibal, Dambrin, Mérot).

On voit que les résultats sont inférieurs à ceux obtenus par notre Maître le Dr Michon.

De plus, dans les cas de Delbet et Jacob, on note l'apparition de rétrécissements qui semblent devoir être imputables à l'usage de la sonde à demeure.

Urétrorraphie circulaire avec dérivation.

I. Observation André. Cystostomie.

Incision périnéale 8 jours après cathétérisme rétrograde.

Réfection de l'urètre.

Sonde à demeure pendant 2 mois.

Dilatation au béniqué 54.

En 3 mois, rétrécissement constitué.

Dans la suite, infection rénale ascendante. Rein droit augmenté de volume. Lavage du bassinet.

II. Observation Delanglade. — Urétrorraphie circulaire.

Sonde à demeure pendant 10 jours.

Tous les 3 ou 4 mois, exploration. Boule nº 18 passe facilement.

Trois ans après, résultats maintenus.

III. Observation Gruget. Urétrorraphie retardée.

Sonde à demeure pendant 3 semaines.

Miction spontanée par le périnée et la verge ; puis par le périnée seul.

Ensuite la miction périnéale devient difficile et enfin impossible.

Rétention chronique avec distension.

Mauvais état général.

Traitement des rétrécissements et décalages. Reconstitution par résection du bloc fibreux sans sutures de l'urètre (avec ou sans sonde à demeure).

I. Observation Gayet (Réunion des chefs du Centre d'Urologie, oct. 1918).

Oblitération complète du bout postérieur, perméabilité du bout antérieur.

Résection de la masse fibreuse.

Reconstitution sur sonde à demeure.

Guérison.

II. Observation Pillet (déjà citée).

Disjonction de la symphyse pubienne 4 cm.

Epanchement abondant périnéal suivi de fistulisation.

Reconstitution sur sonde à demeure.

Guérison avec un certain degré d'incontinence.

III. Observation Reynard (déjà citée).

Dix-huit mois après l'accident initial, urétrotomie interne et dilatation.

Mais récidive 3 mois après, nécessitant :

1° Cystostomie d'urgence.

2° Suivie 10 jours après périnéotomie, décollement urétro-rectal.

Un stylet introduit par le bulbe dans la lumière du rétrécissement.

Section du bloc fibreux en 2 valves qui sont réséquées.

Il reste un pont muqueux antérieur qui paraît intact.

Tamponnement ; périnée laissé largement ouvert.

Calibrage dès le 15e jour.

Sept mois après, béniqué 45.

IV. Observation Toutouz, rapportée par Marion (citée plus haut).

Grosse sonde à demeure autour de laquelle on reconstitue l'urètre.

Trois mois après, le blessé se passe lui-même un béniqué 45.

V. Observation Hurczel (déjà citée).

Deux mois après ; urétrotomie externe, sonde à demeure, dérivation hypogastrique, périnée laissé ouvert.

Guérison maintenue quelques mois après.

VI. Observation Plisson (déjà citée).

Trois mois après : résection du bloc fibreux en respectant un pont muqueux antérieur.

Sonde à demeure mobilisée tous les jours.

Suture partielle du périnée.

Six mois après l'accident, urètre calibre 18, miction parfaite.

VII. Observation Sczycpiorski (déjà citée).

Urétrorraphie circulaire immédiate, échec.

Un mois après, reconstitution sur sonde à demeure.

Guérison constatée après deux mois.

VIII. Observation Michon (déjà citée).

Cystostomie immédiate.

Deux mois après, urétrotomie externe.

Reconstitution sur sonde à demeure.

Six semaines après, impossibilité de passer une sonde. Nouvelle urétrotomie externe.

Guérison constatée 4 ans après.

Réfection de l'urètre par la méthode de Rochet.

6 cas.

2 sans dérivation.

4 avec dérivation.

6 succès.

Résection du bloc fibreux et urétrorraphie circulaire.

I. Observation Heitz-Boyer (déjà citée).

Urétrorraphie circulaire 2 mois après l'accident.

Sonde à demeure 4 jours.

Bon résultat constaté cinq mois après.

II. Observation Jean Quenu (déjà citée).

Cinq mois après l'accident, urétrorraphie circulaire. Pas de sonde à demeure.

Un an après, béniqué 5o.

III. Observation Chaton. — Opéré 5 jours après le traumatisme.

Infiltration d'urine.

Cystostomie.

Incision périnéale.

Six semaines après, réfection du canal.

Opéré depuis 3 ans.

Le malade continu à bien aller, non exploré.

Urétrotomie interne.

I. Observation Fonteny (citée par Escat).

Urétrotomie interne pour rétrécissement traumatique de l'urètre postérieur suivi de calibrage très précoce du nouveau canal.

Le blessé apprend lui-même à se dilater.

II. Observation Beaudinet.

Urétrotomie interne pour décalage. Miction et dilatation faciles.

Le blessé se passe lui-même un béniqué 4o.

III. Observation Reynard (déjà citée).

Dix-huit mois après l'accident initial, urétrotomie int. pour rétrécissement profond rétro-bulbaire, filiforme, d'une grande dureté.

Ensuite dilatation jusqu'au 45 béniqué.

Puis perdu de vue trois mois.

Revient et doit être cystostomisé d'urgence.

Résultats du traitement des rétrécissements et décalages.

Résection du bloc fibreux :

7 bons résultats ;

1 cas médiocre avec incontinence (Pillet).

Urétrorraphie circulaire :

2 bons résultats ;

1 sur lequel on manque de renseignements (Chateau.

Urétrorrapie interne :

2 bons résultats ;

1 mauvais (Reynard).

Réfection de l'urètre par la méthode de Rochet :

6 cas, 6 succès.

Nous ne ferons que mentionner la possibilité de plastie pour la reconstitution de l'urètre. Ce procédé ne semble pas avoir donné des résultats satisfaisants.

CONCLUSIONS

La rupture traumatique de l'urètre est une complication qui est loin d'être rare au cours des fractures du bassin puisque nous avons relevé 6 cas de rupture sur 29 fractures du bassin.

La rupture traumatique accompagne toujours une fracture de la partie antérieure du bassin (branche ischio-pubienne) ou une luxation généralement marquée de la symphyse pubienne.

Le mécanisme en semble être le plus souvent la déchirure ou la section et s'accompagne toujours de lésions étendues de l'aponévrose moyenne résistante du périnée.

Cliniquement la rupture de l'urètre postérieur se traduit par une rétention d'urine avec globe vésical, à laquelle s'ajoute l'urétrorragie signe capital qui manque rarement.

C'est là une lésion qui vient aggraver le pronostic de la fracture du bassin, tant au point de vue immédiat qu'au point de vue tardif, fonctionnel. Dans son évolution la rupture de l'urètre postérieur peut entraîner de nombreuses complications :

Complications immédiates : ce sont l'hémorragie et l'infection qui feront communiquer le plus souvent le foyer de rupture et le foyer de fracture.

Complications tardives : on observera assez rarement le rétrécissement car l'urètre à ce niveau n'a

pas de gaine spongieuse comme au niveau de la région périnéobulbaire.

A ce niveau, au contraire, la principale complication est le décalage avec ou sans occlusion du conduit.

Le traitement d'urgence est la cystostomie que l'on doit pratiquer dans tous les cas chez un blessé shocké, ayant subi un traumatisme très grave. Il est dangereux de tenter une opération plus importante qui jusqu'à présent du moins, n'a pas donné de meilleurs résultats.

Ultérieurement, 2 mois après au moins, on tentera de cathétériser le blessé avec des bougies.

Si le cathétérisme échoue, même sous anesthésie générale on aura alors recours au cathétérisme avec béniqué pour effondrer le pont fibreux qui existe dans ce cas (procédé de M. le Dr Michon).

Toutes ces manœuvres doivent être faites avec prudence, elles permettront le plus souvent un résultat excellent et sans risques.

Dans de rares cas, lorsque ces manœuvres auront échoué, on aura alors recours à la périnéotomie avec suture des tissus péri-urétraux sur sonde après résection du bloc fibreux cicatriciel.

Vu : le Président de thèse,
BRINDEAU.

Le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer.
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

André. — Encyclopédie française d'urologie, t. V., 1922.

Albarran. — Médecine opératoire des voies urinaires.

Bazy. — Société de chirurgie, 1912.

Barthélémy. — Société de chirurgie, 1914.

Blanchot. — Bordeaux, Société française d'urologie, 20 février 1928.

Chaput. — Société de chirurgie, 1902.

Delanglade. — Marseille médicale, 1907.

Desvignes. — Rupture traumatique de l'urètre périnéobulbaire, Paris, 1911.

Escat. — Journal d'urologie, février 1919.

Forgue. — Presse médicale, 1903.

Gayet. — Lyon chirurgical, 1922.

— Société française d'urologie, octobre 1925.

Guibal. — Journal d'urologie, 1923.

Herczel. — Société de Méd. des Hôp., Budapest, 1908.

Heitz-Boyer. — Journal de chirurgie, 1909-1910.

— Archives génito-urinaires, 1909.

Huteau. — Société française d'urologie, 25e cession, octobre 1925.

Lecène-Leriche. — Traité de thérapeutique chirurgicale.

Legueu. — Traité d'urologie.

— XIIIe Congrès international de Médecine, 1900.

Legueu et *Rochet*. — Cellulités péri-vésicales (Journal d'urologie, 1923).

Le Fur. — Journal d'urologie, 1919 ; Paris chirurgic., 1915-1918.

Marion. — Traité d'urologie.

— IVe Réunion des chefs du centre ; Journal d'urologie, février 1919-1912-1913-1914.

Merot. — Thèse Paris, 1924.

Michon. — Société de chirurgie, 1922.

Mignon. — Société de chirurgie, 1902.

Pasteau et *Iselin*. — Traitement des ruptures de l'urètre. Ier Congrès Int. d'urologie, 1921.

Pasteau. — Société Française d'urologie, octobre 1925.

— Réunion des chefs du centre. Journal d'urologie, 1919.

Regnier (*Paul*). — Société chirurgie, 1902.

Reynard. — XXIe Congrès français d'urologie, 1921.

Riche. — Société de chirurgie, 1903.

Rochet. — Lyon chirurgical, janvier 1916.

— Journal d'urologie, 1906.

Rouvillois. — Société de chirurgie, 1906.

Szczypiorski. — Société de chirurgie, 1904-1906.

Tanton. — Traité Le Dentu et Delbet, Fractures.

Terrillon. — Thèse d'agrégation, Paris, 1878.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Généralités	9
Historique	11
Anatomie normale	14
Anatomie histologique	18
Etiologie	19
Anatomie pathologique	25
Evolution anatomique	30
Mécanisme	35
Etude clinique	37
Evolution	40
Variétés cliniques suivant la gravité de la fracture du bassin	42
Variétés cliniques suivant l'étendue de la rupture de l'urètre.	44
Pronostic	46
Diagnostic	48
Traitement	52
Observations	67
Conclusions	105
Bibliographie	107

777. — Imp. de la Faculté de Médecine, Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 3-30